

In memoriam
ao. Univ.-Prof. Dr. Irmentraud Neuwinger
geb. Raschendorfer
(14.3.1923 - 17.2.1995)

von

Walter TRANQUILLINI *)

Am 17. Februar 1995 ist ao. Univ.-Prof. Dr. Irmentraud NEUWINGER, ehemalige Oberrätin der Forstlichen Bundesversuchsanstalt und langjährige Lehrbeauftragte der Universität Innsbruck, nach schwerer Krankheit verstorben.



Irmentraud Raschendorfer wurde am 14.3.1923 in Wien geboren, wo sie 1941 maturierte. Nach einem einjährigen Arbeits- und Kriegshilfsdienst begann sie 1942 an der Universität Wien Biologie zu studieren. 1946 wechselte sie zur Universität Innsbruck. Noch im selben Jahr bestand sie die Lehramtsprüfung für Naturgeschichte und Chemie und unterrichtete nach einem Probejahr bis 1948 an den Realgymnasien Innsbruck und Lienz in diesen Fächern. Gleichzeitig arbeitete sie

*) Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. W. Tranquillini, Unterdorf Nr. 236, A-6073 Sistrans, Österreich.

am Botanischen Institut der Universität Innsbruck an einer Dissertation über Moosgesellschaften in verschiedenen Waldtypen unter der Leitung von Prof. Helmut Gams. 1949 promovierte sie zum Doktor der Philosophie.

Da sie das Lehramt nicht befriedigte, entschied sie sich für eine wissenschaftliche Berufstätigkeit. Schon kurz nach der Promotion holte sie W. Hassenteufel an die Innsbrucker Gebietsbau- leitung der Wildbachverbauung, wo sie Arbeiten über Vegetations- und Bodenentwicklung auf Rutschflächen (Blaiknen) und, im Rahmen biologischer Verbauungstechniken, Versuche zur Stecklingsbewurzelung von Weiden im Jahresrhythmus durchführte. Diese Arbeiten haben die Praxis der Grünverbauung von Wildbächen maßgeblich beeinflusst.

Schon bald darauf gründete der Leiter der Tiroler Wildbach- und Lawinenvorbauung Dr. R. Hampel die Forschungsstelle für Lawinenvorbauung. Es hatte sich herausgestellt, daß die rasche Zunahme von Lawinen, Wildbächen und Hochwasserereignissen im Alpenraum kausal mit dem Waldrückgang zusammenhängt, insbesondere mit der Entwaldung der Hochlagen, Herabsetzung der Waldgrenze und Zerstörung der Schutzwälder. Eine Sanierung dieser gefährlichen Situation schien nur durch biologische Maßnahmen, d.h. Wiederaufforstung der entwaldeten Flächen, möglich. Um diese dringende notwendigen Aufforstungen erfolgreich durchführen zu können, mußten erst wissenschaftliche Grundlagen geschaffen werden. Zur Bearbeitung der bodenkundlichen Grundlagen holte Hampel Dr. Raschendorfer in sein Team, die sich bei Prof. Kubiena in Innsbruck und bei Prof. Duchaufour in Nancy in dieses Fachgebiet bereits eingearbeitet hatte. Sie war auch an der Errichtung eines bodenkundlichen Laboratoriums in Imst, in dem die im Gelände gewonnenen Bodenproben analysiert werden konnten, maßgeblich beteiligt.

Trotz der Fülle der zu bewältigenden Arbeiten hat sie nicht darauf verzichtet, eine Familie zu gründen. 1958 heiratete sie Herbert Neuwinger. Aus dieser Ehe stammen ein Sohn und eine Tochter.

Die Forschungsstelle für Lawinenvorbauung wurde aus organisatorischen Gründen als Außenstelle für subalpine Waldforschung in die Forstliche Bundesversuchsanstalt eingegliedert. Zur Bearbeitung der bodenkundlichen Fragen im Bereich der Waldgrenze und der Hochlagenaufforstungsgebiete wurde eine Abteilung für Forstökologie und Bodenkunde gegründet, in der Dr. Neuwinger zunächst zusammen mit Dr. Anna Czell tätig war und deren Leitung sie 1971 übernahm. Die in dieser Abteilung bis zu ihrer Pensionierung im Jahre 1988 durchgeführten Arbeiten umfaßten ein breites Spektrum von Themen: Kennzeichnung der subalpinen und alpinen Böden in Zusammenhang mit Relief und Vegetation, Nährstoffhaushalt der Böden und der Forstpflanzen und dessen Beeinflussung durch Düngung und Pflanztechnik, Wasserhaushalt der Böden insbesondere in Einzugsgebieten von Wildbächen in Abhängigkeit von Art und Grad der Nutzung durch Landwirtschaft und Skitourismus.

Im Laufe ihrer langjährigen Tätigkeit im Gelände (Feldaufnahmen) und im Labor hat Neuwinger ein umfangreiches, wertvolles Datenmaterial zusammengetragen. Ihre besondere wissenschaftliche Leistung liegt in der Entwicklung einer Methode der kombinierten landschaftsökologischen Kartierung, die sie bei ihren Arbeiten sowohl für wissenschaftliche als auch für praktische Zwecke sehr erfolgreich angewendet hat. Grundlage für diese Landschaftsökographie sind genaue Geländeerhebungen über Relief, Bodenformen, Pflanzendecke und menschliche Bewirtschaftung, die zur Kartierung ökologischer Einheiten führen. Die Abgrenzung dieser Einheiten kann dann noch mit Hilfe von Luftaufnahmen objektiviert werden. Ergebnisse von Laboruntersuchungen über Wasser- und Bioelementhaushalt sind dann quantitativ auf die Flächen berechenbar.

Besonders bekannt geworden ist eine solche Kartierung im Gebiet Obergurgler Zirbenwald und Hohe Mut, die vor allem Veränderungen durch menschliche Nutzung aufgedeckt hat. Diese Arbeit enthält auch Vorschläge für eine schonende Nutzung bzw. die Forderung, bestimmte Areale ganz unter Schutz zu stellen.

Eng verknüpft mit den Forschungsarbeiten, die Neuwinger an der Forstlichen Bundesversuchsanstalt durchführt hat, war ihre Tätigkeit als Lehrbeauftragte am Botanischen Institut der Universität Innsbruck. Seit 1966 bis kurz vor ihrem Tod hielt sie regelmäßig Vorlesungen über Bodengenese und regionale Verteilung der Böden sowie Übungen im Gelände und Labor zur ökologischen Kennzeichnung von Böden. Besondere Berücksichtigung fanden hierbei die Böden im Gebirge. Exkursionen auf die Nordkette und auf den Patscherkofel machten die Studenten mit den dort vorhandenen Böden vertraut. Neuwinger hat dadurch eine ganze Generation von Studenten und Lehramtskandidaten der Biologie in die Bodenkunde eingeführt.

Eine enge Bindung an das Botanische Institut, besonders an die von Prof. Alexander Cernusca geführte Abteilung Ökologie, brachte es mit sich, daß sich Neuwinger auch an vielen ökologischen Projektstudien aktiv beteiligte. Sie untersuchte u. a. die Bodenveränderungen durch Anlage von Skipisten im Raum Achenkirch im Rahmen der vom Fonds für Umweltstudien Bonn geförderten Arbeiten zum Thema alpine Umwelt. Wichtige Beiträge lieferte sie auch für verschiedene Ökosystemstudien im Zuge des internationalen UNESCO Programms Mensch und Biosphäre (MAB) über ökologische Auswirkungen von Bewirtschaftseinschränkungen im Almbereich im Gasteinertal und über alpine Grasheiden an der Großglockner Hochalpenstraße im Bereich des Nationalparks Hohe Tauern.

Die letzte Projektstudie, an der sich Neuwinger beteiligte, beschäftigte sich mit Struktur, Funktion und Dynamik von Wald-Weide-Ökosystemen am Monte Bondone bei Trient, wo gerade ein Zentrum für alpine Ökologie in Entstehung begriffen war.

Im Zuge solcher Projektstudien wurden von Prof. Cernusca zahlreiche Dissertationen und Diplomarbeiten vergeben, um verschiedene Detailfragen gründlicher untersuchen zu können. Bei 11 derartigen Dissertationen und Diplomarbeiten hat Neuwinger die bodenkundlichen Untersuchungen betreut und war damit an der erfolgreichen Durchführung der Arbeiten maßgeblich beteiligt.

Neuwinger hat die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Untersuchungen in namhaften Zeitschriften und Sammelbänden veröffentlicht. Die Publikationsliste umfaßt 40 Titel. Darüber hinaus hat sie ihre Arbeiten auch bei verschiedenen Symposien und internationalen Tagungen, einmal sogar in der Volksrepublik China, durch Vorträge bekannt gemacht.

In Anerkennung der besonderen Leistungen in Forschung und Lehre hat der Herr Bundespräsident Frau Dr. Neuwinger am 26.1.1995 den Berufstitel ao. Univ.-Professorin verliehen.

Ihre Freunde, Mitarbeiter und Kollegen bedauern es zutiefst, daß es ihr nicht mehr vergönnt war, ihre so erfolgreiche Arbeit fortzusetzen und sich noch neuen Aufgaben zu stellen.

Wissenschaftliche Veröffentlichungen:

1. RASCHENDORFER, I. (1949): Beobachtungen über die Besiedlung von modernem Holz mit besonderer Berücksichtigung der adnaten Vereine. — Österr. Bot. Ztschr. **96**: 232 - 280.
2. RASCHENDORFER, I. (1953): Stecklingsbewurzelung und Vegetationsrhythmus. — Forstwiss. Cbl. **72**: 159 - 171.
3. RASCHENDORFER, I. (1954): Blaikentypen in den Tiroler Alpen. — Ztschr. d. Ver. d. Ingenieure in Tirol.
4. RASCHENDORFER, I. (1958): Blaikentypen in den Ostalpen. — Schlern-Schr. **188**: 91 - 112.
5. NEUWINGER, I. & A. CZELL (1959): Standortsuntersuchungen in subalpinen Aufforstungsgebieten. — Forstwiss. Cbl. **78**: 327 - 372.
6. NEUWINGER-RASCHENDORFER, I. (1961): Bodenfeuchtemessungen. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Mariabrunn **59**: 257 - 264.

7. NEUWINGER, I. (1963): Beziehungen zwischen Relief, Pflanzendecke und Boden an der Obergrenze des Zirben-Lärchenwaldgürtels. — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **53**: 143 - 156.
8. NEUWINGER, I. (1964): Wirkungen von Substrat und Düngung auf das Wachstum von Jungzirben. — Forstwiss. Cbl. **83**: 173 - 181.
9. NEUWINGER, I. (1965): Die Vegetations- und Bodenaufnahme als Beitrag zur Abgrenzung von Standortseinheiten. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Mariabrunn **66**: 129 - 158.
10. NEUWINGER, I. (1966): Über Bodenbildung, Nährstoffvorrat und Stoffproduktion an der zentralalpinen Waldgrenze. — Allg. Forstztg. **77**: 116 - 120.
11. NEUWINGER, I. (1967): Zum Nährstoffhaushalt in Vegetationseinheiten der subalpinen Entwaldungszone. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien **75**: 269 - 303.
12. NEUWINGER, I. (1979): Gefahrenzonen der Erosion in den Alpentälern. — Allg. Forstztg. **80**: 81 - 85.
13. NEUWINGER, I. (1970): Böden der subalpinen und alpinen Stufe in den Tiroler Alpen. — Mitt. Ostalpin-dinar. Ges. f. Vegetkde. **11**: 135 - 150.
14. NEUWINGER, I. (1970): Einfluß von Entwaldung und Wind auf die Bodenbildung am Paider- und Haggener Sonnberg. — Allg. Forstztg. **81**: 326 - 328.
15. NEUWINGER, I. (1972): Standortuntersuchungen am Sonnberg im Sellrainer Obertal, Tirol. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien **96**: 177 - 207.
16. ZECH, W. & I. NEUWINGER (1974): Podsolbildung aus kalkreichem Substrat. Beobachtungen in den Tiroler Kalkalpen bei Seefeld. — Forstwiss. Cbl. **93**: 179 - 191.
17. NEUWINGER, I. (1975): Erosionszonen im Einzugsgebiet des Trattenbaches nach boden- und vegetationskundlichen Merkmalen. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien **112**: 43 - 57.
18. NEUWINGER, I. & F. FRIEDRICH (1977): Der Einfluß von Schipistenanlagen auf die Bodenbeschaffenheit. — In: Beiträge zur Umweltgestaltung. Alpine Umweltprobleme **A 62**: 21 - 32, Schmidt Verlag Berlin.
19. NEUWINGER, I. (1978): Vergleichende Untersuchungen von Almböden bei Badgastein. Ökologische Analysen von Almflächen im Gasteiner Tal. — In: A. CERNUSCA (Schriftlfg.): Veröff. d. Österr. MaB-Hochgebirgsprogramms Hohe Tauern **2**: 241 - 249.
20. NEUWINGER, I. (1978): Untersuchungen zur Bodenentwicklung auf ingenieurbiologisch gesicherten Rutschflächen in Nordtirol. — Garten u. Landschaft **11**: 757 - 762.
21. NEUWINGER, I. (1980): Ergebnisse forstökologisch-bodenkundlicher Untersuchungen. — Allg. Forstztg. **91**: 135 - 137.
22. NEUWINGER, I. (1980): Erwärmung, Wasserrückhalt und Erosionsbereitschaft subalpiner Böden. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien **129**: 113 - 144.
23. NEUWINGER, I. & J. GUNSCH (1980): Über Jahresrhythmik im Nährstoffspiegel subalpiner Pflanzen und ihre Bedeutung beim Versetzen und Düngen von Jungzirben. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien **129**: 145 - 170.
24. SCHIECHTL, H.M. & I. NEUWINGER (1980): Regeneration von Vegetation und Boden nach Einstellung der Beweidung und der Bodenstreunutzung in einem zentralalpinen Hochlagen-Aufforstungsgebiet. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien **129**: 63 - 80.
25. NEUWINGER, I. & F. SCHINNER (1980): Influence of compound fertilizer and cupric sulfate on the growth and the bioelement content of cembra pine seedlings (*Pinus cembra*). — Plant and Soil **57**: 257 - 270.
26. SCHINNER, F., R. NIEDERBACHER & I. NEUWINGER (1980): Influence of compound fertilizer and cupric sulfate on soil enzymes and CO₂ evolution. — Plant and Soil **57**: 85 - 93.

27. NEUWINGER, I. & F. SCHINNER (1981): Untersuchungen über Düngewirkungen in Zirbenkeimbeeten. — *Allg. Forstztg.* **92**: 217 - 220.
28. NEUWINGER, I. (1982): Bioelementversorgung, Wasserspeicherung und Erodierbarkeit gestörter Waldböden. *Forstökologisch-bodenkundliche Untersuchungen im mittleren Stubaital bei Neustift, Tirol.* — Informationsdienst FBVA Wien **211**.
29. NEUWINGER, I. (1982): *Bodenkundliche Methoden.* — In: H. JANETSCHKE (Hrsg.): *Ökologische Feldmethoden.* Ulmer, Stuttgart, 28 - 49.
30. KRONFELLNER-KRAUS, G., I. NEUWINGER, H. SCHAFFHAUSER & G. RUF (1982): *Exkursionsführer für den Dürnbach bei Neukirchen im Oberpinzgau, Land Salzburg.* — *Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien* **144**: 229 - 241.
31. NEUWINGER, I. (1984): *Einfache Methoden zur ökologischen Bodenkennzeichnung.* — In: *Recent Investigations in the Zone of Aeration (RIZA).* Proc. Internat. Sympos. Munich, West Germany.
32. NEUWINGER, I. (1985): *Bodenparameter als Kriterium für Aufforstungen in Lawinen- und Murengeländen.* — In: IUFRO-Meeting and Study tour. Mountain Forests Snow and Avalanches. SFISAR, Davos, Schweiz: 27 - 45.
33. NEUWINGER, I. (1986): *Water retention and erodibility in natural and disturbed mountain soils. I.* — ITE-Symposium **20**. Changbai Mountain Research Station, Academia Sinica, Antu, Jilin Prov., P.R. China: 124 - 130.
34. NEUWINGER, I. (1987): *Bodenökologische Untersuchungen im Gebiet Obergurgler Zirbenwald — Hohe Mut. MaB-Projekt Obergurgl.* — In: G. PATZELT (Schriftltg.): *Veröff. Österr. MaB-Progr.* **10**: 173 - 190.
35. NEUWINGER, I. (1987): *Stand und Informationsgehalt kombinierter ökologischer Kartierungen in alpinen Landschaften.* — *Verhandl. Ges. f. Ökologie* **15**: 19 - 27.
36. NEUWINGER, I. (1988): *Böden und Vegetation im oberen Einzugsgebiet des Dürnbaches im Oberpinzgau, Salzburg und ihr Einfluß auf den Wasserrückhalt.* — *Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien* **161**: 111 - 146.
37. NEUWINGER, I., G. WIESER, W. WINKLEHNER & H. HEISS (1988): *Bodenwasseruntersuchungen in einer Hochlagenaufforstung bei Haggen im Sellraintal, Tirol.* — *Österr. Wasserwirtschaft* **40**: 57 - 61.
38. NEUWINGER, I. (1989): *Ökologische Kennzeichnung von Boden-Relief-Serien längs eines Höhengradienten im Gebiet des Tauernbaches am Großglockner (Hohe Tauern, Österr. Alpen).* — In: A. CERNUSCA (Schriftltg.): *Struktur und Funktion von Graslandökosystemen im Nationalpark Hohe Tauern.* Veröff. Österr. MaB-Progr. **13**: 49 - 93.
39. WIESER, G., I. NEUWINGER & A. CERNUSCA (1989): *Der Bodenwasserhaushalt alpiner Grasgesellschaften zwischen 1600 und 2000 m Höhe.* — In: A. CERNUSCA (Schriftltg.): *Struktur und Funktion von Graslandökosystemen im Nationalpark Hohe Tauern.* Veröff. Österr. MaB-Progr. **13**: 95 - 118.
40. NEUWINGER, I. (1990): *Wasseraufnahme und Versickerung bei verschiedenen Bodenformen im Naßfeld, Karnische Alpen.* — *Berichte FBVA Wien* **43**: 41 - 66.