

# Haus der Natur und Forschung

Der Gründer des Hauses der Natur, Eduard Paul Tratz, schuf im Jahre 1919 ein Vogelmuseum in Hellbrunn, das zugleich ein Stützpunkt für ornithologische Forschungen war.

1924 wurde als Weiterentwicklung des kleinen Vogelmuseums das Haus der Natur im Gebäude des heutigen Festspielhauses errichtet. Dieses neue Naturmuseum war vor allem als Schauhaus konzipiert, um den Besuchern naturwissenschaftliches Wissen zu vermitteln und in ihnen Verständnis für den Schutz der Natur zu wecken.

Trotzdem war auch im neuen Haus naturwissenschaftliche Forschung ein beachtenswerter Schwerpunkt. Die Forschungsarbeiten des Museums selbst wurden noch durch die Gründung der zoologisch-botanischen Arbeitsgemeinschaft im Jahre 1927 intensiviert. Zahlreiche Publikationen aus dieser Zeit geben Zeugnis über die damalige Forschertätigkeit.

Nach dem Zweiten Weltkrieg gründete der Verfasser 1949 als Ersatz für die während des Zweiten Weltkrieges aufgelöste zoologisch-botanische Arbeitsgemeinschaft die „Naturwissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur“, die zunächst aus einer zoologischen, einer botanischen, einer geologisch-mineralogischen und einer angewandt-biologischen Arbeitsgruppe bestand, in denen alle in Salzburg forschend tätigen Naturwissenschaftler mitarbeiteten. Später wurden innerhalb der zoologischen Arbeitsgruppe noch eigene Arbeitsgruppen für Ornithologie, Entomologie, Herpetologie und Mammologie sowie eine eigene Arbeitsgruppe für Astronomie gegründet. Neben dieser Forschertätigkeit wurden im Haus der Natur auch umfangreiche naturwissenschaftliche Sammlungen angelegt, insbesondere das Land Salzburg

betreffend, die heute als naturwissenschaftliche Archive von unschätzbarem Wert sind.

Bis zur Wiedererrichtung der Salzburger Universität war das Haus der Natur das einzige naturwissenschaftliche Zentrum im Land Salzburg. Seit der Errichtung der naturwissenschaftlichen Fakultät gibt es auch eine enge Zusammenarbeit mit den naturwissenschaftlichen Instituten durch Lehraufträge, Betreuung von Diplomanden und Dissertanten und vor allem durch unsere landeskundlichen Sammlungen als wertvolle wissenschaftliche Archive.

Die Forschungstätigkeit am Haus der Natur wurde schließlich durch die Errichtung des ökologischen Institutes im Jahre 1974 und des Nationalparkinstitutes im Jahre 1990 besonders intensiviert. Seit dem Jahr 1989 steht dem Haus der Natur auch die von der Großglockner Hochalpenstraßen AG gestiftete Eduard-Paul-Tratz-Forschungsstation im Wilfried-Haslauer-Haus am Obernaßfeld in 2.273 m Seehöhe zur Verfügung. In den letzten Jahren wurden auch die umfangreichen Sammlungen neu archiviert, gewartet und für Wissenschaftler zugänglich gemacht.

Für biologische und ethologische Forschung stehen auch der im Zuge eines Erweiterungsbaues errichtete und 1981 eröffnete Reptilienzoo und das 1983 eröffnete Aquarium zur Verfügung. In den über sieben Jahrzehnten seit der Gründung hat sich das Haus der Natur neben seiner wichtigen Aufgabe der Vermittlung naturwissenschaftlicher Bildung auch zu einem bedeutenden naturwissenschaftlichen Zentrum mit beachtlichen Leistungen auf dem Gebiet der landeskundlichen-naturwissenschaftlichen Forschung und des Naturschutzes entwickelt.

*E. Stüber*

Mitt. Haus der Natur 12: 5–12, Salzburg 1995

## Bericht über das Institut für Ökologie des Hauses der Natur

*von Helmut Wittmann, Thomas Rücker, Martin Kyek und Sonja Ellmauthaler*

Im Jahre 1991 wurde das nunmehr seit über 20 Jahren existierende Institut für Ökologie am Haus der Natur umstrukturiert und ihm teilweise ein neues Aufgabenspektrum zugeordnet. Die Leitung, die bis dahin Prof. Dr. Eberhard Stüber neben seinen zahlreichen anderen Aktivitäten innehatte, wurde von Dr. Helmut Wittmann übernommen. Ihm zur Seite steht mit Mag. Dr. Thomas Rücker, Mag. Martin Kyek und Frau Sonja Ellmauthaler ein kleines, aber engagiertes Team. Für einzelne Projekte werden auf Werkvertragsbasis immer wieder Fachleute diverser Universitäten und Museen, aber auch der Fachgruppen des Hauses der Natur herangezogen. Der Tätigkeitsbereich des Institutes ist sehr weit gespannt und reicht von der rein wissenschaftlichen Grundlagenforschung bis hin zur praktischen Anwendung dieser Ergebnisse in der ökologisch-funktionellen Landschaftsgestaltung bzw. im Erarbeiten von Lehr- und Erlebniswegkonzepten. Wenn auch die einzelnen Aufgabenbereiche des Institutes lückenlos ineinandergreifen, so lassen sie sich doch wie folgt gliedern:

### 1. Wissenschaftliche Grundlagenforschung

Ein diesbezüglicher Schwerpunkt des Institutes für Ökologie liegt in der Erforschung der Flora und Fauna des Bundeslandes Salzburg. Am weitesten ist sicherlich die Erhebung der Gefäßpflanzenflora – also der Farn- und Blütenpflanzen im

Bundesland Salzburg – gediehen. Grundlegende Werke wie der „Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen“ (WITTMANN et al., 1987), die „Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen des Bundeslandes Salzburg“ (WITTMANN, 1989 d), sowie die Publikation „Gefährdete Biotoptypen und Pflanzengesellschaften im Bundesland Salzburg“ (WITTMANN & STROBL, 1990) machen Salzburg zu einem der gefäßpflanzenfloristisch besterforschten Bundesländer Österreichs und daß mit zu einem der am genauesten kartierten Bereiche Mitteleuropas. Es ist hervorzuheben, daß durch diese Tätigkeit das Bundesland Salzburg bisher als einziges österreichisches Bundesland gleichzeitig einen modernen Verbreitungsatlas seiner Farn- und Blütenpflanzen, eine Rote Liste der Gefäßpflanzen sowie auch eine Übersicht über die Gefährdung pflanzlicher Biozönosen besitzt. Diese Grundlagenforschung stellt auch eine wesentliche Basis der von der Landesregierung durchgeführten Biotopkartierung Salzburg (vgl. NOWOTNY & HINTERSTOISSER, 1994) dar. Trotz dieses umfangreichen Datenmaterials geht die Erforschung weiter und bringt immer wieder interessante und naturschutzrelevante Neuigkeiten (vgl. z. B. GRIEHSER & WITTMANN, 1993).

Einen weiteren Schwerpunkt in bezug auf die floristische Erforschung stellt die Kartierung von Flechten und Flechtenparasiten im Alpenraum dar. In enger Zusammenarbeit mit Fachleuten der Universität Salzburg (vor allem Univ.-Prof. Dr. Roman TÜRK), aber auch von anderen Universitätsinstituten im In- und Ausland wird die Erforschung der Flechtenflora vorangetrieben. Neben einer grundlegenden Neubearbeitung der

Flechtenflora des Bundeslandes Salzburg unter Einbeziehung sämtlicher vorhandener floristischer Daten (TÜRK & WITTMANN, 1987) wurden auch umfangreichere Beiträge zur Flechtenflora der Bundesländer Oberösterreich, Tirol, Vorarlberg und Kärnten vorgelegt (WITTMANN & TÜRK, 1988 a; WITTMANN & TÜRK 1988 b; WITTMANN et al., 1989; MAYRHOFER et al., 1989; WITTMANN & TÜRK, 1989 a, b; WITTMANN & TÜRK, 1990; HOFMANN et al., 1991; HOFMANN et al., 1993; WITTMANN & TÜRK, 1993; HOFMANN et al., 1995).

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt ist die wissenschaftliche Bearbeitung der Großpilze des Bundeslandes Salzburg. Neben Arbeiten mit systematisch-taxonomischem Bezug (RÜCKER, 1987; RÜCKER, 1988 b; HAUSKNECHT & RÜCKER, 1989; FORSTINGER et al., 1990; RÜCKER, 1991 a; RÜCKER, 1991 b u. a.) sind hier v. a. die soziologischen (RÜCKER et al. 1990) und pilzfloristischen Untersuchungen anzuführen (RÜCKER, 1988 a, RÜCKER & PEER, 1988 a; RÜCKER & PEER, 1988 b; RÜCKER, 1989; RÜCKER, 1990). Auch aus dem Salzburger Anteil des Nationalparks Hohe Tauern wurde eine umfangreiche mykofloristische Bearbeitung vorgelegt (RÜCKER et al., 1993; RÜCKER, 1994).

Der Forschungsschwerpunkt von Mag. Martin KYEK ist die Kartierung der Herpetofauna im Bundesland Salzburg (KYEK, 1993 c; KYEK, 1995 e). Neben der reinen Kartierungsarbeit, für die auch landesweite Richtlinien erarbeitet wurden (KYEK, 1996), finden bei der Erkundung der Lebensraumsprüche einzelner Arten auch Methoden der Telemetrierung Anwendung (KYEK, 1994 j). Als Leiter der Herpetologischen Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur ist Herr Kyek in der glücklichen Lage, eine Vielzahl von Daten – sei es von Berufswissenschaftlern oder von fachkundigen, engagierten Laien – auf wissenschaftlicher Ebene zusammenzufassen und entsprechend auszuwerten.

Frau Sonja Ellmauthaler ist im Rahmen der Biologischen Unterwasserforschungsgruppe der Universität Salzburg (BU-FUS) in die Erforschung der Salzburger Molluskenfauna eingebunden (PATZNER et al., 1996).

## 2. Praxisorientierte, angewandte Wissenschaft

Dieser Bereich der Tätigkeit des Institutes für Ökologie basiert auf den wissenschaftlichen Grundlagenerhebungen und stellt den Haupttätigkeitsbereich der Mitarbeiter des Institutes dar. Vor allem der Umstand, daß die komplette Bandbreite von der Grundlagenforschung bis hin zur Anleitung der großtechnischen Umsetzung (das heißt, auch bis zur praktischen Anleitung der/des Maschinisten) von ein und denselben Fachleuten abgedeckt werden kann, sichert dem Institut für Ökologie immer wieder entscheidende Vorteile gegenüber anderen Mitbewerbern um Aufträge. Wenn auch zwischen den einzelnen Teilbereichen dieses Kapitels fließende Übergänge vorhanden sind, so läßt sich doch der angewandte Teil der wissenschaftlichen Forschung in drei Kategorien aufgliedern:

### 2.1 Fachgutachten – Kartierungen

Zu dieser Thematik haben die Mitarbeiter des Institutes für Ökologie in den letzten Jahren eine Reihe von Publikationen oder nicht veröffentlichten Berichten erarbeitet. So ist an dieser Stelle z. B. das Großprojekt der Biotopkartierung der Landeshauptstadt Salzburg hervorzuheben, bei dem in einem sehr genauen Maßstab (1:2.500) die Parameter „Botanik-Vegetationskunde“, „Pilze“, „Herpetologie“, „Wildbienen“, „Heuschrecken“, „Libellen“, „Vögel“ und „Xylobionte Käfer“ zu-

meist flächendeckend im Stadtgebiet von Salzburg erhoben wurden. Managementvorschläge, rechtliche Konsequenzen und das Aufzeigen von Defiziten und Problembereichen runden diese umfassende Erhebung, die Anfang 1996 abgeschlossen wird, ab. Nicht nur in der Stadt Salzburg, sondern auch in anderen Teilgebieten des Salzburger Landes wurden vor allem botanisch-vegetationskundliche Kartierungen durchgeführt. Diesbezüglich sind das Äußere Fuscher Tal (WITTMANN, 1991 a), der Pirtendorfer Talboden (WITTMANN, 1991 b), das Niedermoor in der Haid (WITTMANN, 1990 b), das Projektareal der Kraftwerke Kreuzbergmaut und Pfarrwerfen (WITTMANN, 1991 c), der Talboden in der Umgebung von Gries im Pinzgau im Zusammenhang mit dem Kraftwerksprojekt Gries (WITTMANN, 1995 a), das Murtal zwischen Tamsweg (Lungau, Salzburg) und Einach (Steiermark; WITTMANN, 1995 b), sowie das Ferleiten- und Käfertal in den Hohen Tauern (WITTMANN, 1989 a) zu erwähnen. Teilweise wurden im Zuge dieser Studien auch umfassende Managementpläne erarbeitet, wie z. B. für das Samer Mösl (WITTMANN, 1989 b; DÄMON & RÜCKER, 1992) und den Steppenhang am Rainberg im Bereich der Landeshauptstadt Salzburg (WITTMANN, 1990 a).

Von besonderer Bedeutung waren aus mykologischer Sicht die Bearbeitung von Waldbiozöten und insbesondere von Naturwaldreservaten. Gerade in diesen Ökosystemen kommt den Großpilzen im Zusammenhang mit der Entwicklung von modernen, funktionell-ökologisch ausgerichteten Naturschutzstrategien eine wichtige Rolle zu. Neben einer mehrjährigen mykozöologischen Bearbeitung der beiden Naturwaldreservate Roßwald und Kesselfall (RÜCKER, 1995; RÜCKER & WITTMANN 1995) ist hier auch die Bearbeitung eines Moorwäldchens in der Stadt Salzburg – des Samer Mösls – anzuführen (DÄMON et al., 1992; DÄMON & RÜCKER, 1992).

Da die Problematik des Amphibiensterbens gerade im Zusammenhang mit dem Straßenbau aktuell ist, wurde diesbezüglich eine Reihe entsprechender Gutachten erstellt. Als Beispiele dafür seien die Begutachtung der geplanten Umfahrungsstraße Rauris (KYEK, 1995 d), sowie die Darstellung der Amphibienproblematik im Zusammenhang mit der Umfahrung Oberndorf (KYEK, 1994 d) zu erwähnen. Erfreulicherweise greift der Straßenbau im Bundesland Salzburg regelmäßig auf das Fachwissen des Institutes für Ökologie zurück, wodurch Salzburg in bezug auf Amphibienschutz an Straßen in den nächsten Jahren sicherlich eine Vorreiterrolle in Österreich einnehmen wird. Die im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten erstellten Richtlinien für Amphibienschutz an Straßen (KYEK & WERNER, 1993; KYEK, 1995 a) waren sicherlich ein wichtiger erster Schritt zur dauerhaften Lösung zahlreicher Amphibienwanderproblematiken. Eine Adaptierung dieser Empfehlungen auf den neuesten wissenschaftlichen Stand und eine Einarbeitung sämtlicher praktischen Erfahrungen ist für 1996 und 1997 geplant. Um einen möglichst breiten Austausch der Erfahrungen und die Einführung weitgehend einheitlicher Vorgangsweisen und Planungen im Zusammenhang mit der dauerhaften Entschärfung von Amphibienwanderstrecken zu erreichen, wurde von seiten des Institutes ein alljährliches, österreichweites Symposium zum Thema Amphibienschutz an Straßen in Österreich eingeführt. Dieses Symposium wurde bislang dreimal am Haus der Natur und einmal in Villach abgehalten. Um mitteleuropäischen Standard zu erreichen, wurden regelmäßig auch ausländische Gastredner eingeladen.

Für die geplanten Kraftwerksprojekte Gries und Einach wurden im Zusammenhang mit der seit kurzem vorgeschriebenen Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. als Grundlage für Planungsüberlegungen die Auswirkungen der Kraftwerksprojekte auf die Herpetofauna und deren Lebensräume untersucht (KYEK, 1995 c; KYEK, 1995 k).

## 2.2 Publikationen zum Naturschutzrecht bzw. damit im Zusammenhang zum konkreten Schutz einzelner Arten

Bedingt durch das fachliche Basiswissen einerseits und durch den häufigen Umgang mit dem Naturschutzrecht andererseits (Mitarbeiter des Institutes waren z. B. auch in zahlreiche Diskussionen zum neuen Salzburger Naturschutzgesetz eingebunden und werden regelmäßig auch von anderen Landesregierungen zu speziellen Problematiken konsultiert), ergeben sich immer wieder fachspezifische Erfahrungen, die es wert sind, in Publikationsform umgesetzt zu werden. So wurden Artikel über allgemeine Naturschutzrechtsproblematiken in Mitteleuropa (WITTMANN, 1993), aber auch auf lokaler Ebene zu rechtlichen Schutzstrategien einzelner Arten wie z. B. der Sumpfgladiole (WITTMANN, 1989) dargestellt. Auch kombinierte Erhebungen (z. B. in Naturwaldreservaten, in denen Pilze, Flechten und Gefäßpflanzen umfassend kartiert wurden) ergeben wichtige Aussagen für die bestehende Rechtssituation. So zeigte sich z. B. bei einer diesbezüglichen Studie, daß das schwerpunktmäßig auf Farn- und Blütenpflanzen orientierte Naturschutzrechtssystem in Salzburg zwar in vielen Lebensräumen die Kryptogamen (Pilze und Flechten) mitberücksichtigt, daß es jedoch in Waldökosystemen, dem Hauptlebensraum der angesprochenen Niederen Pflanzen, weitestgehend unwirksam ist (RÜCKER & WITTMANN, 1995). Die aus derartigen Untersuchungen resultierenden Ergebnisse sind in bezug auf Naturschutzgesetzgebungen von über Salzburg hinausgehender Bedeutung.

In diesem Zusammenhang ist hervorzuheben, daß Herr Dr. Wittmann regelmäßig von der Republik Österreich als Fachmann für botanischen Artenschutz zu Expertentagungen des Europarates gesandt wird. Neben den guten Kontakten zu zahlreichen Universitäten im In- und Ausland ist gerade auch damit der wichtige Gedankenaustausch auf internationaler Ebene sichergestellt.

## 2.3 Ökologisch-funktionelle Landschaftsgestaltung

In bezug auf diesen Tätigkeitsbereich arbeitet das Institut für Ökologie nach einem sehr einfachen Prinzip: Die Natur ist für uns „Lehrmeister“ (d. h. jede Gestaltung muß dem natürlichen Zustand möglichst nahe kommen), „Auftraggeber“ (d. h. ein Lebensraum muß so gestaltet werden, da er für möglichst viele standorttypische Organismen nutzbar wird) und „Lieferant“ (d. h. daß Pflanzmaterial aus der Natur ein wertvolles Gut ist und es – wo immer möglich und sinnvoll – zur Gestaltung verwendet werden sollte). Aufbauend auf diese Prinzipien hat das Institut für Ökologie z. B. neue Methoden der Hochlagenbegrünung entwickelt (WITTMANN & RÜCKER, 1995 a), die es ermöglichen, selbst in Höhenlagen von über 2000 m innerhalb einer bis weniger Vegetationsperioden eine naturidentische Vegetationsdecke entstehen zu lassen. Die Beispiele von derartigen Begrünungen wie z. B. auf der Schmitthenhöhe bei Zell am See (RÜCKER & WITTMANN, 1993 a), am Mooserboden im Kapruner Tal oder der Damm des Kraftwerkes Rotgölben im Lungau (WITTMANN & RÜCKER, 1991) zeigen Ergebnisse, die nach der gängigen Lehrbuchmeinung nicht möglich waren (RÜCKER & WITTMANN, 1994).

Auch in bezug auf die Rekultivierung von Steinbrüchen hat das Institut für Ökologie völlig neue Methoden entwickelt. Durch Kombination von naturnaher Bruchwandgestaltung und ingenieurbioologischen Begrünungstechniken kann in sehr kurzer Zeit (eine bis wenige Vegetationsperioden) selbst eine steile Bruchwand wieder in die Strukturen der Umgebungsvegetation eingebunden werden. Diese Rekultivierungsstrategien sind so angelegt, daß sie mit Großgeräten in relativ kurzer

Zeit durchgeführt werden können. Aus den gesammelten Erfahrungen wurden Vegetationstechniken kombiniert und projektspezifisch adaptiert, wie z. B. ein auf diesen Einsatz abgestimmtes Hydrosaatverfahren. Die beschriebenen Wege versuchen jedoch nicht, alles grün zu machen, sondern lassen Felsflächen als natürliches Landschaftselement durchaus wirken. Landschaftsfremde Formen, wie gerade, technische Bermenlinien oder unnatürliche Abbruchkanten werden bei den verwendeten Methoden völlig vermieden. Dieser „neue Weg“ der Steinbruchrekultivierung mit einer „Zug-um-Zug“-Begrünung wurde schon mit Erfolg bei mehreren Projekten eingesetzt (INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE 1993; 1995; WITTMANN et al., 1994). Die Ideen und Strategien des Institutes für Ökologie werden auch bei Großbauvorhaben verwendet und umgesetzt. Als Beispiel dafür sei der Bau des SAFE-TKW-Kraftwerkes Kreuzbergmaut/Pfarrwerfen hervorgehoben, bei dem grundlegende Prinzipien der Bepflanzungsstrategie, der Ufergestaltung, des Fischeaufstieges/Begleitbachkonzeptes und der Erhaltung bzw. Wiederansiedelung gefährdeter Pflanzenarten auf Planungsüberlegungen des Institutes zurückgehen. So konnten z. B. beim Bau dieses Kraftwerkes sämtliche Flutrasenfragmente in der Salzach gesichert, geborgen, zwischengelagert und anschließend in geeignete Lebensräume wieder eingebracht werden. Durch entsprechende Konservierungs- und Vermehrungsstrategien wurde es möglich, den Bestand der gefährdeten Pflanzenart Uferreitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*) im Projektareal zu vervielfachen. Auch wurde für die Rekultivierung eine Bepflanzungsstrategie entwickelt, die fast ausschließlich mit dem im Projektareal vorhandenen Gehölzmaterial auskommt. D. h., es wird mit jenen Pflanzen rekultiviert, die im Projektareal vor Baubeginn vorhanden waren. Jene Strategien, die dies ermöglichen – und zwar in einer Art und Weise, die den rein technischen Bauablauf nur geringstmöglich tangiert –, wurden ebenfalls vom Institut für Ökologie entwickelt (vgl. RÜCKER & WITTMANN, 1991). Als ein anderes Beispiel für Strategien zur Minimierung der Auswirkungen von Großbauvorhaben sei das „Nutzungs- und Gestaltungskonzept Kapruner Tal, Teilbereich Naturraum“ genannt (WITTMANN et al., 1994). Darüber hinaus wurde das Institut für Ökologie auch beim OKA-Projekt KW Lambach – allerdings erst nach Abschluß der Behördenverfahren – eingebunden, um landschaftsökologische Projektoptimierungen und ökologisch orientierte Gestaltungsvorschläge zu unterbreiten, damit die negativen Auswirkungen dieses nicht unumstrittenen Projektes minimiert werden können (WITTMANN & RÜCKER, 1995 b).

Im Sommer 1995 mußte der Margaritzenspeicher aufgrund extremer Verlandungstendenzen aus dem Eintrag der Gletschersande aus der abschmelzenden Pasterze gespült werden. Über die negativen Auswirkungen auf das Fließgewässerökosystem der Möll durch den umfangreichen Eintrag von Feinsediment ist in der Presse ausführlich berichtet worden. Auf der Suche nach einer dauerhaften Lösung für das Verlandungsproblem unter der Vermeidung weiterer Spülungen wurde auch das Institut für Ökologie von seiten der Tauernkraft-AG eingebunden. Nach Durchführung eines umfangreichen Variantenstudiums wird die vom Institut für Ökologie vorgeschlagene Variante als landschaftsschonendste, langfristigeste und kostengünstigste realisiert (WITTMANN & RÜCKER, 1995 c).

Ein weiteres Tätigkeitsfeld des Institutes ist die Renaturierung bzw. Neuanlage naturnaher Fließgewässer im Zuge von Planungen bzw. ökologischen Bauaufsichten. So hatte beim ersten größeren Renaturierungsprojekt im Bundesland Salzburg – bei der Rückführung der Oichten in einen naturnahen Zustand – Herr Dr. WIENER (ein damaliger Mitarbeiter des Institutes für Ökologie) die ökologische Bauaufsicht. Auch bei anderen ähnlichen Projekten wie z. B. beim Söllheimer Bach

(RÜCKER et al., 1992) wurde das Institut als ökologische Beratungsinstanz eingebunden. Im Zuge der Errichtung des Kraftwerkes Remsach wurde unter der ökologischen Bauaufsicht des Institutes der sogenannte „Krallbach“ (ein kleiner Seitenzubringer der Gasteiner Ache) umgelegt und in seinem neuen Bett als naturnaher Bachlauf strukturiert (RÜCKER, 1995). Seine Integration in einen kleinen Grauerlenrestbestand wertete diesen Naturwaldrest als Gesamtlebensraum in hohem Maße auf.

Ein Schwerpunkt vor – allem im Zusammenhang mit Amphibienschutzmaßnahmen – ist die Anlage ökologisch optimal strukturierter Laichgewässer. Einerseits werden diese nach entsprechend exakten Vorerhebungen als Ersatzlaichgewässer angelegt, um damit Amphibienwanderstrecken über stark befahrene Verkehrsträger hinweg zu entschärfen. Andererseits werden sie auch in ausgeräumten Landschaftsteilen konzipiert, um damit der niedergehenden Amphibienfauna wieder neue Lebensmöglichkeiten zu bieten. Mehrere derartige Projekte wie z. B. im Kapruner Tal (INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE, 1990; RÜCKER & WITTMANN, 1991 b), bei St. Georgen (RÜCKER, 1993 a; WITTMANN & KYEK, 1993), bei Högmoos (INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE, 1990), bei Golling (RÜCKER et al., 1991), bei Mittersill (KYEK, 1992; 1993 b; 1994 h), bei Weitwörth (KYEK, 1993 b; 1994 a; 1994 b; 1994 e; 1994 i), bei Hinterwiestal (KYEK, 1994 k), bei Anif (KYEK, 1995 f) und bei Hallein/Rehhof (KYEK, 1994 o) haben bewiesen, daß bei optimaler Planung und Anlage amphibiengeeichteter Strukturen äußerst wertvolle Landschaftsteile geschaffen werden können, wodurch der gefährdeten Amphibienfauna wesentlich geholfen werden kann. Auch bei der Rekultivierung ehemaliger Abbaufelder oder von aufgelassenen Betriebsstandorten wurden Planungen ausgearbeitet, die ein ökologisches Konzept mit Amphibien als Leitorganismen beinhalten (WITTMANN et al., 1995 a; 1995 b). Die im Zuge mehrerer Projekte angelegten Stillgewässer erfüllen oftmals auch aus landschaftsästhetischer Sicht bzw. als Lern- und Erlebnisobjekte für Bevölkerung und Touristen eine wichtige Funktion.

An mehreren Straßenabschnitten mit starken Amphibienwanderungen im Bundesland Salzburg wurden mittlerweile konkrete Planungen für permanente Amphibienschutzanlagen (Tunnelsysteme) ausgearbeitet, wobei das Institut sämtliche Projekte ökologisch betreute. Zum Teil wurden diese Pläne bereits ansatzweise umgesetzt (Oberndorf – KYEK, 1994 d), zum Teil ist ihre Realisierung in den nächsten Jahren geplant (KYEK 1994 c; 1994 f; 1994 g; 1994 l; 1994 m; 1994 n; 1995 b; 1995 g; 1995 i; 1995 k; KYEK & LUGER, 1994). So wird 1996 auf Betreiben von Herrn Mag. KYEK in der Twenger Au an der Katschberg-Bundesstraße erstmals im Land Salzburg eine fixe Amphibienschutzanlage nach vorherigen wissenschaftlichen Erhebungen und technischen Planungen installiert.

Frau Sonja ELLMAUTHALER führt neben ihrer koordinativen und administrativen Tätigkeit im Sekretariat des Institutes im Rahmen ihrer Diplomarbeit Untersuchungen im Zusammenhang mit der sogenannten Wasserhahnenfußproblematik im Almkanal in der Landeshauptstadt Salzburg durch. Ziel dieser Studien ist es, das stark erhöhte Wachstum des Haarblatt-Wasserhahnenfußes (*Ranunculus trichophyllus*) durch möglichst naturschutzkonforme und kostengünstige Maßnahmen auf ein vertretbares Maß zu limitieren.

### 3. Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte

Auch im Hinblick auf diesen Punkt kann das Institut für Ökologie auf eine umfangreiche Tätigkeit in den letzten Jahren zurückblicken. So wurden (teilweise in Zusammenarbeit mit dem

Nationalparkinstitut des Hauses der Natur und verschiedenen Wissenschaftlern der Universität Salzburg) zahlreiche naturkundliche Lehrwege konzipiert und die Produktion der Lehrtafeln bis zu ihrer Fertigstellung wissenschaftlich betreut. Projekte wie der Naturlehrweg Pifflkar, der Botanische Lehrweg Mooserboden, die naturkundlichen Informationstafeln an der Großglockner Hochalpenstraße (z. B. Flechten), der Naturlehrweg Klammsee, der Naturlehrweg Rotgülden, der Naturlehrweg Kachelmoor, der Naturlehrweg Stappitzer See, der Bachlehrweg Hollersbach, der Naturlehrweg Windebensee, der Naturlehrweg Koschach, der Naturlehrweg Debanttal und der Erlebnisweg Höhenpromenade Schmittenhöhe (RÜCKER & WITTMANN 1993 b; RÜCKER et al., 1994) haben einen Grad an Perfektion erreicht, der verschiedenste Interessenten immer wieder auf das Institut für Ökologie zurückgreifen läßt. Die von uns vertretene Philosophie will mit diesen Tafeln nicht nur naturwissenschaftliche Inhalte in leicht verständlicher Form der Bevölkerung näher bringen, sondern es soll auf diese Art und Weise auch „Werbung“ für die Natur gemacht werden – und zwar in einer Perfektion, wie es der Mensch von heute aus der „Werbung“ gewohnt ist. Daß derartige Strategien die Grundlage für die Akzeptanz von unter Umständen relativ strengen Schutzbestimmungen in der Bevölkerung sind, sei nur nebenbei erwähnt.

Jedoch nicht nur durch Lehrwege, sondern auch durch populärwissenschaftliche, naturkundliche Führer für Tallandschaften oder spezielle Organismengruppen kann die Natur der einheimischen Bevölkerung, aber auch dem Touristen näher gebracht werden. So wurden in einem Großteil der vom Haus der Natur oder auch vom Österreichischen Alpenverein herausgegebenen Nationalparkführern, wie z. B. dem Gletscherweg Obersulzbachtal, dem Naturführer Hollersbachtal, dem Erlebnis Nationalpark Hohe Tauern, dem Naturführer Inneres Fuscher Tal in der Glocknergruppe, dem Naturführer Felber- und Ammertal und dem Naturführer Oberstes Murtal einzelne Kapitel vom Institut für Ökologie erarbeitet. Auch der Band „Pilze“ aus der Reihe Wissenschaftliche Schriften des Nationalparks Hohe Tauern (RÜCKER, 1993) geht auf Tätigkeiten des Institutes für Ökologie zurück.

Abschließend sei noch ein Tätigkeitsbereich erwähnt, der eigentlich weniger mit rein naturwissenschaftlicher Forschung, dafür aber um so mehr mit einer sozialpolitisch-wirtschaftlichen Komponente zu tun hat: Es ist die oftmals wichtige Vermittlertätigkeit des Institutes für Ökologie im Spannungsfeld zwischen Betreibern oder Antragstellern von „kritischen“ Betrieben (z. B. Steinbrüche) und einer sensibilisierten Bevölkerung. Nicht nur einmal war es das Vertrauen, das die Bevölkerung dem Institut für Ökologie entgegenbringt, das letztendlich den Ausschlag für Lösungsmöglichkeiten mit einem friedlichen Nebeneinander bewirkt hat. Durch die Tatsache, daß die Lösungen des Institutes für Ökologie teilweise bekannt sind oder daß man zumindest in Diskussionen vom Institut für Ökologie konzipierte und betreute Lösungen in der Realität vorzeigen kann, wird ein Maß an Vertrauen erreicht, das ein sachliches Diskutieren und ein gegenseitiges Verstehen erst ermöglicht. Da die Bevölkerung durch verschiedenste Ursachen oftmals jegliches Vertrauen vor allem gegenüber Vertretern der Wirtschaft verloren hat, ist diese Vermittlertätigkeit in der letzten Zeit immer wichtiger geworden.

### 4. Zukunftsaussichten

Für die nähere Zukunft ist geplant, diese in Kurzform dargestellten Tätigkeitsbereiche fortzusetzen, wobei das Setzen von Schwerpunkten bzw. auch die mögliche Übernahme zusätzlicher Aufgaben primär durch die Auftragslage gesteuert

wird. Darüber hinaus ist jedoch auch vorgesehen, daß sich das Institut in den nächsten Jahren vermehrt den wissenschaftlichen Herbarsammlungen des Hauses der Natur widmet. Diese liegen derzeit sicher verwahrt in den Räumlichkeiten des Hauses der Natur in Eugendorf, sind jedoch aufgrund ihres Umfangs und ihrer nur unzureichenden Katalogisierung für wissenschaftliche Arbeiten schwer verfügbar, d. h., die Suche nach bestimmten Belegen ist jedesmal eine extrem mühsame Aufgabe. Diesbezüglich ist vorgesehen, durch entsprechende Sortierung, Systematisierung und EDV-mäßige Katalogisierung eine optimale Aufbereitung der Sammlungen herzustellen. Dadurch wird es in Zukunft auch möglich sein, das wertvolle Material in wissenschaftliche Studien auf nationaler bzw. europaweiter Ebene einzubinden.

## Literatur

- DÄMON, W. & RÜCKER, TH. (1992): Die Pilzflora des Naturdenkmals „Samer Mösl“ – eine mykosoziologische Bestandsaufnahme unter Berücksichtigung von naturschutzrelevanten Tatbeständen und Vorschlägen zur Verbesserung der ökologischen Wertigkeit. – Gutachten, Amt für Umweltschutz, Magistrat Salzburg, 47 pp.
- DÄMON, W., RÜCKER, TH. & STROBL, W. (1992): Untersuchungen zur Pilzvegetation des Samer Mösls (Stadt Salzburg). – Mitt. Ges. Salz. Landesk. 132: 463–522.
- FORSTINGER, H., HAUSKNECHT, A. & RÜCKER, TH. (1990): Bemerkenswerte Pilzfunde aus Salzburg IV. – Mitt. Ges. Salz. Landesk. 130: 739–751.
- GRIEHSER, B. & WITTMANN, H. (1993): *Braya alpina* – Floristischer Neufund für das Bundesland Salzburg. – Wiss. Mitt. Nationalpark Hohe Tauern 1: 64–71.
- HAUSKNECHT, A. & RÜCKER, TH. (1989): Über einige interessante Agaricales aus Salzburg, Österreich. – Z. Mykol. 55(1): 105–110.
- HOFMANN, P., WITTMANN, H. & TÜRK, R. (1991): Immissionsbezogene Flechtenkartierung in Tirol unter besonderer Berücksichtigung der Waldzustandsinventur-Punkte. – Veröff. Tiroler Landesmus. Ferdinandeum 71: 81–115.
- HOFMANN, P., WITTMANN, H., TÜRK, R. & BREUSS, O. (1993): Die Flechten und Flechtenparasiten Osttirols – ein erster Überblick. – Herzogia 9: 837–879.
- HOFMANN, P., WITTMANN, H., OBERMAYER, W., HAFELLNER, J. & POELT, J. (1995). Einige Ergebnisse der BLAM-Exkursion ins Tiroler Oberinntal (Nordtirol, Österreich). – Herzogia 11: 225–237.
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE (1990): Gestaltungsvorschläge für Rundwanderwege und Uferbereiche zwischen Kaprun, Bürgkogel und Klammssee. – Projektbericht im Auftrag der Tauernkraftwerke AG, 9 pp.
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE (1990): Konzept zur Anlage eines Amphibienlaichgewässers im Nahebereich des Stauraumes Högmoos. – Projektplan im Auftrag der Tauernkraftwerke AG, 1 Plan.
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE (1993): Diabaswerk Saalfelden: Restrukturierung der Abbruchwand im Diabaswerk Saalfelden, Schema zur technisch-morphologischen Gestaltung in Verbindung mit sukzessiven Rekultivierungsstrategien. – Projektbericht im Auftrag des Diabaswerkes Saalfelden Ges.m.b.H. & CoKG, 34 pp.
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE (1995): Tagbau Ofenauerberg, Gestaltungs- und Rekultivierungsstrategien der nordexponierten Bruchwand. – Projektbericht im Auftrag der Leube Ges.m.b.H. – Kalkwerk Tagger, 16 pp. + 6 Seiten Bildteil.
- KYEK, M. (1992): Bericht zur Anlage und Besiedlung des Zusatzlaichgewässers in Mittersill (Burgwies). – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Pinzgau, 12 pp.
- KYEK, M. (1993 a): Amphibienlaichgewässer bei Weitwörth, Grundbesitzer: Graf Auersperg, Gestaltungsvorschläge. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Flachgau, 7 pp.
- KYEK, M. (1993 b): Kontrolle der Funktion des neugeschaffenen Gewässers bei Burgwies/Mittersill als Amphibienlaichgewässer. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Pinzgau, 11 pp.
- KYEK, M. (1993 c): Gesamtuntersuchung Salzach (GUS); Teiluntersuchung 1.6 Terrestrische Tierwelt, Schlußbericht: Teil 3A: Amphibien und Reptilien. – Gutachten im Auftrag des Landes Salzburg im Wege des Österreichischen Institutes für Raumplanung, 85 pp und Karten.
- KYEK, M. (1994 a): Amphibienlaichgewässer auf dem Grundstück von Graf Auersperg, Amphibienschutzprojekt Lamprechtshausener Bundesstraße (B 156) (km 15,8 bis km 17,0). – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Flachgau, 7 pp.
- KYEK, M. (1994 b): Amphibienlaichgewässer bei Weitwörth, Grundbesitzer Baron Mayr-Melnhof, Gestaltungsvorschläge. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Flachgau, 14 pp.
- KYEK, M. (1994 c): Amphibienschutzanlage Plainwaldweg, Projektbericht, ökologischer Teil. – Projektbericht im Auftrag der Raiffeisenkassa Bergheim, 21 pp.
- KYEK, M. (1994 d): Amphibienschutzanlagen im Bereich der Umfahrung Oberndorf – Bericht zur Umsetzung und Vorschläge zur weiteren Gestaltung. – Bericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Flachgau, 10 pp.
- KYEK, M. (1994 e): Anlage von Zusatzlaichgewässern, Grundbesitzer Baron Mayr-Melnhof, Tätigkeitsbericht der ökologischen Bauaufsicht, Amphibienschutzprojekt Lamprechtshausener Bundesstraße (B 156) (im Bereich km 15,9 bis km 16,2). Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Flachgau, 14 pp.
- KYEK, M. (1994 f): Hintersee – Ökologischer Bericht, Amphibienschutzprojekt Hinterseer Landesstraße (L 202) (km 8,6 bis km 9,7). – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Flachgau, 22 pp.
- KYEK, M. (1994 g): Katschberg-Bundesstraße (B 99) (km 57,6 bis km 57,9), Endbericht Amphibienschutzprojekt 1994. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Lungau, 9 pp.
- KYEK, M. (1994 h): Kontrolle der Funktion des neugeschaffenen Gewässers bei Burgwies/Mittersill als Amphibienlaichgewässer. – Im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Pinzgau, 17 pp.
- KYEK, M. (1994 i): Kontrolle der Zusatzlaichgewässer, Grundbesitzer Baron Mayr-Melnhof, Bericht 1994, Amphibienschutzprojekt Lamprechtshausener Bundesstraße (B 156) (im Bereich km 15,9 km bis km 16,2). – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Flachgau, 27 pp.
- KYEK, M. (1994 j): Laichgewässer- und Landhabitatpräferenzen der Amphibien in den inneralpinen Tallagen des Pinzgaus. – unpubl. Diplomarbeit, Universität Salzburg, Institut für Zoologie: 103 pp.
- KYEK, M. (1994 k): Löschteich an der Waldererstraße beim Gimplbauer (KG Hinterwiestal, Gemeinde Puch), Gutachten zur Situation der Amphibien und Gestaltungsvorschlag für den Löschteich. – Gutachten im Auftrag der Gemeinde Puch, 13 pp.

- KYEK, M. (1994 l): Ökologische Projektplanung zur Amphibienschutzanlage Twenger Au, Amphibienschutzprojekt Twenger Au, Katschberg-Bundesstraße (B 99) – km 57,6 bis km 57,9. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Lungau, 20 pp.
- KYEK, M. (1994 m): Projektbericht Amphibienschutzanlage Amphibienschutzprojekt an der Gaisberg-Landesstraße, Amphibienschutzprojekt Gaisberg-Landesstraße (L 108). – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Flachgau, 30 pp.
- KYEK, M. (1994 n): Projektbericht zum Amphibienschutzprojekt 1994 Gasteiner Bundesstraße (B 167), Wanderstrecken Patschgwiese, Bertahof, Lafen. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Pongau, 22 pp.
- KYEK, M. (1994 o): Projektbericht zum Amphibienschutzprojekt 1994, Salzachtal-Bundesstraße (B 159), Hallein-Rehhof. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Tennengau, 13 pp.
- KYEK, M. (1995 a): Amphibienschutz an Straßen in Österreich – Empfehlungen für den Straßenbau. – LÖBF-Mitteilungen, 1: 34–40.
- KYEK, M. (1995 b): Bericht zur Amphibienwanderung an der L 221 Michaelbeuerer Landesstraße, Amphibienwanderstrecke Umfahrung Michaelbeuern. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Flachgau und der Gemeinde Dorfbeuern, 14 pp.
- KYEK, M. (1995 c): Gutachten über Raum- und Umweltverträglichkeit des Kraftwerksprojektes Salzach, Staustufe Gries, Teilbereich Amphibien. – Gutachten im Auftrag der Tauernkraft, 30 pp.
- KYEK, M. (1995 d): Gutachten zu eventuell auftretenden Amphibienwanderungen sowie Zerschneidung potentieller Lebensräume im Bereich der Entlastungsstraße Rauris L 112 von km 9,54 bis km 11,16. – Gutachten im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Pinzgau, 32 pp.
- KYEK, M. (1995 e): Kartierung der Herpetofauna des Landes Salzburg. – Natur Land Salzburg, Naturschutzinformationsschrift der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat, 1/1995: 19–23.
- KYEK, M. (1995 f): Projektbericht Amphibienlaichgewässer in der Königsseeachenau bei Anif. – Projektbericht im Auftrag der Gemeinde Anif, 5 pp.
- KYEK, M. (1995 g): Projektbericht Amphibienschutzanlage an der Wolfgangsee-Bundesstraße, Amphibienschutzprojekt Wolfgangsee-Bundesstraße (B 158). – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Flachgau, 26 pp.
- KYEK, M. (1995 h): Projektbericht zur Amphibienschutzanlage Mittersiller Bundesstraße (B 168), Amphibienschutzprojekt Piesendorf, Mittersiller Bundesstraße (B 168) – km 4,2 bis km 5,4. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Pinzgau, 29 pp.
- KYEK, M. (1995 i): Vorschlag für permanente Amphibienschutzeinrichtungen an der Stubachtalstraße bei Fellern/Utendorf. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Pinzgau, 7 pp.
- KYEK, M. (1995 j): Herpetologische Erhebung im Projektgebiet des KW Einach, Gutachten im Auftrag der SAFE, pp. 32
- KYEK, M. (1995 k): Kontrolle der Funktion des neugeschaffenen Gewässers bei Burgwies/Mittersill als Amphibienlaichgewässer. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Straßenbauabteilung, Baubezirk Pinzgau, 17 pp.
- KYEK, M. (1996): Kartierungsanleitung zur Herpetologie des Landes Salzburg. – Gutachten im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat, 75 pp.: in Vorbereitung.
- KYEK, M. & LUGER, M. (1994): Amphibienschutzprojekt 1994 Lamprechtshausener Bundesstraße (B 156). – Studie im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, 9 pp.
- KYEK, M. & WERNER, S. (1993): Amphibienschutz an Straßen in Österreich – Empfehlungen für den Straßenbau. – Studie im Auftrag des Ministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten, 46 pp.
- MAYRHOFER, H., TÜRK, R. & WITTMANN, H. (1989): Ein Beitrag zur Flechtenflora von Vorarlberg (Österreich) – Ergebnisse der Feldtagung der Bryologisch-lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa im Juli 1986. – Herzogia 8: 207–247.
- NOWOTNY, G. & HINTERSTOISSER, H. (1994): Biotopkartierung Salzburg – Kartierungsanleitung. – Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat, 247 pp.
- PATZNER, R., ELLMAUTHALER, S. & RATHMAYR, U. (1996): Die Wassermollusken im Samer Mösl (Stadt Salzburg): Ein Beitrag zur Wassermolluskenfauna des Bundeslandes Salzburg. – Linzer biol. Beitr.: in Druck.
- RÜCKER, TH. (1987): Ultrastruktur der Sporen bei *Hebeloma* (Pers.: Fr.) Kummer. – Z. Mykol. 53(1): 59–72.
- RÜCKER, TH. (1988 a): Beiträge zur Pilzflora des Bundeslandes Salzburg, Österreich. Das Gebiet der Glaserbachklamm, Grundfeld 8244/2. – Linzer biol. Beitr. 20(1): 47–78.
- RÜCKER, TH. (1988 b): Bemerkenswerte Pilzfunde aus Salzburg III. – Mitt. Ges. Salz. Landesk. 128: 407–413.
- RÜCKER, TH. (1989): Zur Pilzflora des Hellbrunner Berges bei Salzburg vor 50 Jahren und heute. 5. Österreichisches Botanikertreffen in Innsbruck, Kurzfassungen der Vorträge, p. 24.
- RÜCKER, TH. (1990): Die Pilzflora der Gaisbergwälder bei Salzburg, Österreich. – Verh. Zool.-Bot. Ges. 127: 165–183.
- RÜCKER, TH. (1991 a): Bemerkenswerte Pilzfunde aus Salzburg V. – Mitt. Ges. Salz. Landesk. 131: 373–382.
- RÜCKER, TH. (1991 b): Notizen zum *Hebeloma crustuliniforme*-Komplex. – 6. Österreichisches Botanikertreffen in Graz, Kurzfassungen der Vorträge, p. 63.
- RÜCKER, TH. (1993 a): Ergänzung zum Ansuchen um naturschutzrechtliche Bewilligung zur Schottergewinnung auf Teilflächen der Parzellen 4166 und 4603 KG St. Georgen. – Projektbericht im Auftrag der Firma F. & M. Neureiter, Schotterwerk-Erdbewegungen-Transporte, 14 pp, 4 Pläne.
- RÜCKER, TH. (1993 b): Die Pilze der Hohen Tauern. – Wissenschaftliche Schriften Nationalpark Hohe Tauern (Band 4). 1–160, 238 farb. Abb.
- RÜCKER, TH. (1994): Die Großpilze im Nationalpark Hohe Tauern/Salzbürger Anteil. – Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Nationalparkverwaltung, 114 pp.
- RÜCKER, TH. (1995 a): Mykologische Erforschung der Naturwaldreservate Kesselfall und Roßwald (1991–1994). – Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat, Naturschutzbeiträge: in Druck.
- RÜCKER, TH. (1995 b): Ökologische Maßnahmen beim Kraftwerk Remsach. – SAFE-Nachrichten Nr. 208: 4–5.
- RÜCKER, TH. & PEER, TH. (1988 a): Pilzsoziologische Untersuchungen am Stubnerkogel (Gasteiner Tal, Salzburg, Österreich) unter Berücksichtigung der Schwermetallsituation. – Nova Hedw. 47(1): 1–38.
- RÜCKER, TH. & PEER, TH. (1988 b): Die Pilzflora des Hellbrunner Berges: Ein historischer Vergleich. – Ber. Med.-Naturwiss. Ver. Salz. 9: 147–161.
- RÜCKER, TH. & WITTMANN, H. (1991 a): Grundlagen für eine ökologische Begleitplanung für die SAFE/TKW – Salzachkraftwerke Pfarrwerfen und Kreuzbergmaut. – Im Auftrag der Salz-

- burger Aktiengesellschaft für Energiewirtschaft und der Tauernkraftwerke AG.
- RÜCKER, TH. & WITTMANN, H. (1991 b): TKW Kaprun, EBA-Speicher, Ergänzungen zu den Gestaltungsvorschlägen/Pflanzenliste. – Projektbericht im Auftrag der Tauernkraftwerke AG, 5 pp. + 1 Plan.
- RÜCKER, TH. & WITTMANN, H. (1993 a): Panoramaweg Höhenpromenade, Teil 1: Rekultivierungs- und Gestaltungsvorschläge. – Projektbericht im Auftrag der Schmittenhöhebahn AG, 31 pp. + 5 Pläne.
- RÜCKER, TH. & WITTMANN, H. (1993 b): Panoramaweg Höhenpromenade, Teil 2: Wegleitsystem, Tafelvorschläge Erlebnisweg. – Projektbericht im Auftrag der Schmittenhöhebahnen AG, 11 pp. + 3 Pläne + 7 Seiten Bildteil.
- RÜCKER, TH. & WITTMANN, H. (1994): Landschaftsgerechte Gestaltungen beim Kraftwerksprojekt Hintermuhr/Lungau. – Tagungsband der ÖGLA „Landschaftspflegerische Begleitplanung in Österreich“, 33–34.
- RÜCKER, TH. & WITTMANN, H. (1995): Mykologisch-lichenologische Untersuchungen im Naturwaldreservat Kesselfall (Salzburg, Österreich) als Diskussionsbeitrag für Kryptogamenschutzkonzepte in Waldökosystemen. – Beih. Sydowia 10: 168–191.
- RÜCKER, TH., WIENER, W. und WITTMANN, H. (1991): Sanierungskonzept und Gestaltungsvorschläge für den „Gollinger Egsee“. – Projektbericht im Auftrag der Gemeinde Golling, 7 pp. mit Kartenteil.
- RÜCKER, TH. & WITTMANN, H. & PEER, TH. (1990): Mykozöologische Untersuchungen in Fichtenwäldern im Bundesland Salzburg, Österreich. – Mycologia Helvetica 4(1): 75–89.
- RÜCKER, TH., WITTMANN, H. & WIENER, W. (1992): Hochwasserschutz „Söllheimerbach“ – Gestaltungsvorschläge. – Projektbericht im Auftrag des Magistrats der Stadt Salzburg, Kanal- und Gewässeramt, 9 pp. mit Bild- und Kartenteil.
- RÜCKER, TH., SCHEUER, CH., KRISAI-GREILHUBER, I. & HAUSKNECHT, A. (1993): Fundliste des Mykologischen Nationalparkworkshops in Hollersbach 1992. – Öst. Zeitschr. f. Pilzk. 2: 97–107.
- RÜCKER, TH., WITTMANN, H., WINDING, N. & EMBACHER, G. (1994): Schmittenhöhebahn AG, Teil 3: Tafelvorschläge/Erlebnisweg. – Projektbericht im Auftrag der Schmittenhöhebahn AG, 56 pp.
- TÜRK, R. & WITTMANN, H. (1987): Flechten im Bundesland Salzburg (Österreich) und im Berchtesgadener Land (Bayern, Deutschland) – die bisher beobachteten Arten und deren Verbreitung. – Sauteria 3: 1–313
- WITTMANN, H. (1989 a): Botanisch-ökologisches Gutachten Fuscher Tal unter besonderer Berücksichtigung des Ferleiten- und Käfertales. – Natur und Land 1/1989: 8–18.
- WITTMANN, H. (1989 b): Botanische Bestandsaufnahme des „Samer Mösls“ sowie Vorschläge für Begleitmaßnahmen zur langfristigen Sicherung und Verbesserung der ökologischen Wertigkeit dieses Naturdenkmals. – Gutachten im Auftrag des Magistrats der Stadt Salzburg, Amt für Umweltschutz, 46 pp.
- WITTMANN, H. (1989 c): Floristische und pflanzensoziologische Erhebung des Vorkommens von *Gladiolus palustris* GAUDIN im Bundesland Salzburg, inklusive Gefährdungspotential und Sanierungs- bzw. Pflegemöglichkeiten der einzelnen Populationen. – Gutachten im Auftrag des Österreichischen Naturschutzbundes, 62 pp. mit Kartenteil.
- WITTMANN, H. (1989 d): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen des Bundeslandes Salzburg. – Herausgeg. vom Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat, 70 pp.
- WITTMANN, H. (1990 a): Botanisch-ökologisches Gutachten über den Rainberg in Salzburg unter besonderer Berücksichtigung des „Steppenhangs“. – Gutachten im Auftrag des Magistrats der Stadt Salzburg, Amt für Umweltschutz, 25 pp.
- WITTMANN, H. (1990 b): Vegetationskartierung und Vorschläge für ein Biotop-Management für das „Niedermoor in der Haid“. – Gutachten im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat, 50 pp. mit Kartenteil.
- WITTMANN, H. (1991 a): Biotopkartierung des Landes Salzburg – das äußere Fuscher Tal, Teil A und Teil B. – Gutachten im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat.
- WITTMANN, H. (1991 b): Biotopkartierung des Landes Salzburg – Der Pirtendorfer Talboden, Teil A und Teil B. – Gutachten im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat.
- WITTMANN, H. (1991 c): Botanisch-ökologische Bestandsaufnahme des Projektareals der Kraftwerke Kreuzberg-Maut und Pfarrwerfen. – Gutachten im Auftrag der Salzburger AG für Elektrizitätswirtschaft und der Tauernkraftwerke AG im Rahmen der Begleitplanung zum Kraftwerksprojekt „Mittlere Salzach“, 45 pp. mit Karten- und Bildteil.
- WITTMANN, H. (1993): Conservation in Action in Central Europe. – Naturopa (Council of Europe) 73: 19–20.
- WITTMANN, H. (1995 a): Gutachten über Raum- und Umweltverträglichkeit, Kraftwerksprojekt Salzach, Staustufe Gries – Teilbereich Vegetation. – Gutachten im Auftrag der Tauernkraft, 106 pp. mit Kartenteil.
- WITTMANN, H. (1995 b): Kraftwerk Einach, botanisch-vegetationskundliche Standortsbewertung. – Gutachten im Auftrag der Salzburger AG für Energiewirtschaft, 80 pp.
- WITTMANN, H. & KYEK, M. (1993): Schotterabbau auf Grundparzelle 4166 und 4603 KG St. Georgen, Änderung der naturschutzrechtlich vorgeschriebenen Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 48, Abs. 2, SNG 1993. – Projektbericht im Auftrag der Firma F. & M. Neureiter, Schotterwerk-Erdbewegungen-Transporte, 6 pp., 2 Pläne.
- WITTMANN, H. & RÜCKER, TH. (1991): Gestaltungsvorschlag für den Damm des SAFE-Kraftwerkes Hintermuhr/Rotgülden. – Projektbericht im Auftrag der Salzburger Aktiengesellschaft für Energiewirtschaft, 8 pp. + 7 Pläne.
- WITTMANN, H. & RÜCKER, TH. (1995 a): Eine neue Methode der Hochlagenbegrünung. – Carinthia-Sonderband zum 8. Österreichischen Botanikertreffen 1995: 134–136.
- WITTMANN, H. & RÜCKER, TH. (1995 b): OKA KW Lambach, landschaftsökologische Projektoptimierung, Gestaltungsvorschläge. – Projektbericht im Auftrag der Oberösterreichischen Kraftwerks-AG, 69 pp. + Karten.
- WITTMANN, H. & RÜCKER, TH. (1995 c): Entsandungsanlage Margaritze – Naßfeld, landschaftsökologische Begleitplanung. – Projektbericht im Auftrag der Tauernkraft AG, 18 pp. + Karten.
- WITTMANN, H. & STROBL, W. (1990): Gefährdete Biotoptypen und Pflanzengesellschaften im Bundesland Salzburg. – Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat, 81 pp.
- WITTMANN, H. & TÜRK, R. (1988 a): Immissionsökologische Untersuchungen über den epiphytischen Flechtenbewuchs in der Umgebung des Magnesitwerkes in Hochfilzen (Tirol/Österreich). – Centralbl. ges. Forstw. 105: 35–45
- WITTMANN, H. & TÜRK, R. (1988 b): Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg I. – Linzer biol. Beitr. 20: 511–526
- WITTMANN, H. & TÜRK, R. (1989 a): Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg II. – Herzogia 8: 187–205
- WITTMANN, H. & TÜRK, R. (1989 b): Flechten und Flechtenparasiten der Ostalpen I. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 60: 169–181.
- WITTMANN, H. & TÜRK, R. (1990): Flechten im Nationalpark Nockberge (Kärnten, Österreich). – Kärntner Nationalpark-schriften 112 pp.
- WITTMANN, H. & TÜRK, R. (1994): Flechten und Flechtenparasiten der Ostalpen II. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 63: 189–204

WITTMANN, H., RÜCKER, TH. & KYEK, M. (1994): Nutzungs- und Gestaltungskonzept Kapruner Tal, Teilbereich: Naturraum. – Projektbericht im Auftrag der Tauernkraftwerke AG, 64 pp.

WITTMANN, H., RÜCKER, TH. & KYEK, M. (1995 a): Ökologische Rekultivierungs- und Gestaltungsvorschläge für eine ehemalige Abbaufäche in der Antheringer Au. – Projektbericht im Auftrag der Salzburger Sand- und Kieswerke Ges.m.b.H. & Co, 31 pp.

WITTMANN, H., TÜRK, R. & BREUSS, O. (1989): Beitrag zur Flechtenflora Kärntens I: Flechten und Flechtenparasiten der Großfragant (Hohe Tauern, Österreich). – Carinthia 179/99: 451–475

WITTMANN, H., RÜCKER, TH., KYEK, M. & SCHWARZ, M. (1995 b): Ökologische Standortsbewertung des Betriebsstandortes Taugl. – Gutachten im Auftrag der Deisl Beton Ges.m.b.H., 52 pp. + 10 Karten + 4 Seiten Bildteil.

WITTMANN, H., SIEBENBRUNNER, A., PILSL, P. & HEISELMAYER, P. (1987): Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. – Sauteria 2: 1–403

WITTMANN, H., TÜRK, R., BLIEBERGER, E. & KUPFER-WESELY, E. (1989): Immissionsökologische Studie über die epi-

phytische Flechtenvegetation in den geschädigten Wäldern Vorarlbergs (Österreich). – Lebensraum Vorarlberg, Grundlagenarbeit zu Natur und Umwelt, Band 3 „Waldforschung in Vorarlberg“: 47–96.

WITTMANN, H., RÜCKER, TH., KYEK, M., SCHWARZ, M. & WAUBKE, M. (1994): Landschaftspflegeplan Guttrathberg, Teilbericht 1994. – Projektbericht im Auftrag der Leube Ges.m.b.H., 15 pp. + 6 Seiten Bildteil.

WITTMANN, H., RÜCKER, TH., KYEK, M., SCHWARZ, M., WAUBKE, M. & STEJSKAL, CH. (1995): Landschaftspflegeplan Guttrathberg. – Projektbericht im Auftrag der Leube Ges.m.b.H., 83 pp. + 8 Pläne.

*Anschrift der Verfasser:*

Dr. Helmut WITTMANN  
Dr. Thomas RÜCKER  
Mag. Martin KYEK  
Sonja ELLMAUTHALER

Institut für Ökologie  
Arenbergstraße 10  
A-5020 Salzburg

Mitt. Haus der Natur 12: 12, Salzburg 1995

# Nationalparkinstitut des Hauses der Natur

von Norbert Winding

Das Nationalparkinstitut wurde im August 1990 auf Wunsch des Salzburger Nationalparkreferenten Landeshauptmann Dr. Hans Katschthaler als eigene Abteilung am Haus der Natur eingerichtet. Es steht unter der Leitung des Verfassers und beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit folgenden Bereichen:

- ▶ **Wissenschaft und Forschung**
- ▶ **Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit** vor allem im Nationalpark Hohe Tauern: Publikationstätigkeit, Filmgestaltung, Ausstellungswesen
- ▶ **Beratungstätigkeit in Nationalparkfragen** in regionaler, nationaler und internationaler Hinsicht

## 1. Wissenschaft und Forschung

Auf dem Gebiet der Wissenschaft und Forschung umfassen die Aktivitäten des Nationalparkinstitutes einerseits die **wissenschaftliche Leitung und Betreuung der „Eduard-Paul-Tratz-Forschungsstation“** und andererseits die **Durchführung von Forschungsarbeiten im gesamten Nationalpark Hohe Tauern.**

### 1.1 Betreuung der „Eduard-Paul-Tratz-Forschungsstation“

Die Station befindet sich im „Wilfried-Haslauer-Haus“ (2273 m) an der Großglockner Hochalpenstraße und liegt inmitten des „alpinen Ur- und Kulturlandes“ des Nationalparks Hohe Tauern. Sie ist ein idealer Forschungstützpunkt und steht

grundsätzlich für alle Forschungsarbeiten über den alpinen Raum und insbesondere über die alpine Ökologie und „Nationalparkforschung“ sowie für wissenschaftliche Alpinkurse offen. Das Nationalparkinstitut des Hauses der Natur leitet und verwaltet die Station. Es koordiniert Forschungsaktivitäten, initiiert verschiedene Forschungsprojekte und führt auch selbst eine Reihe von Forschungsarbeiten durch.

Die Forschungsstätte verfügt über eine Kapazität für maximal 26 Personen und ist mit 2 Labors, 1 Seminarraum, Küche, Aufenthaltsraum, 3 Schlafzimmern und einem Matratzenlager ausgestattet. Sie wird in großzügiger Weise von der Großglockner Hochalpenstraßen AG zur Verfügung gestellt, die auch den Großteil der Betriebskosten deckt. Die Einrichtung erfolgte durch das Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, die Großglockner Hochalpenstraßen AG, das Haus der Natur und die Salzburger Nationalparkverwaltung. Seit der Eröffnung im September 1989 (wesentliche Erweiterungen 1993) hat sich diese Forschungsstätte bereits zu einem nationalen und internationalen Forschungszentrum der ökologischen Alpenforschung und Nationalparkforschung entwickelt. Bisher wurden hier insgesamt **48 Forschungsprojekte und wissenschaftliche Kurse vom Nationalparkinstitut und weiteren 21 nationalen und internationalen Institutionen** an der „Eduard-Paul-Tratz-Forschungsstation“ durchgeführt (siehe nachstehende Tabelle). Die dabei bearbeiteten Themen reichen von der alpinen Ökosystemforschung über die alpine Zoologie und Botanik sowie verschiedene naturschutzrelevante Themen bis hin zur Geographie und Geologie.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Haus der Natur Salzburg](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Wittmann Helmut, Rücker Thomas, Kyek Martin,  
Ellmauthaler Sonja

Artikel/Article: [Bericht über das Institut für Ökologie des Hauses der Natur.- In: STÜBER Eberhard, Salzburg \(1995\), Mitteilungen aus dem Haus der Natur. Haus der Natur und Forschung XII. Folge. 5-12](#)