

Bericht über das Institut für Ökologie des Hauses der Natur

von Dr. Helmut Wittmann, Dr. Thomas Rücker, Mag. Martin Kyek & Mag. Sonja Frühwirth

1 Einleitung

Der letzte umfassende Bericht über das Institut für Ökologie des Hauses der Natur liegt nunmehr schon 8 Jahre zurück (WITTMANN et al., 1996). Ergänzende Informationen über das Tätigkeitsfeld des Institutes für Ökologie wurden im Jahre 1997 und 2002 publiziert (WITTMANN & RÜCKER, 1997, WITTMANN 2002). Im seither vergangenen Zeitraum wurden von den Mitarbeitern des Institutes für Ökologie eine Reihe von Großprojekten und eine Fülle von sonstigen Auftragsarbeiten abgewickelt. In vielen Bereichen wurde dabei durch die wissenschaftlich orientierte Planertätigkeit Neuland beschritten und der „Stand der Technik“ - sei es für Begrünungsmethoden, Amphibienschutzanlagen oder auch Fischaufstiege - neu definiert. Auch im Hinblick auf die wissenschaftliche Forschung wurden in den letzten Jahren mehrere interessante Publikationen zu unterschiedlichsten Themenkreisen erarbeitet, so dass es angebracht erscheint, einen etwas ausführlicheren Bericht über das Aufgaben- und Tätigkeitsspektrum des Viererteams Dr. Helmut WITTMANN, Mag. Dr. Thomas RÜCKER, Mag. Martin KYEK und Mag. Sonja FRÜHWIRTH vorzulegen.

2 Auftragsarbeiten

Das Institut für Ökologie finanziert seine Personal- und Betriebskosten ausschließlich aus Auftragsarbeiten, weshalb in diesem Bericht schwerpunktmäßig auf diese Tätigkeiten eingegangen wird. Die rein wissenschaftliche Forschung wird kurz in einem nachfolgenden Kapitel abgehandelt.

2.3 Großprojekte

2.3.1 Kraftwerk Lambach

Das Traunkraftwerk Lambach der Energie AG Oberösterreich (vormals OKA) sorgte lange Zeit für heftige Diskussionen. Nach einer Jahrzehnte dauernden Planungsphase, die von einer Doppelstufe mit Schwallbetrieb ausgegangen ist, wurde letztlich eine einzelne Staustufe mit einer Fallhöhe von 9,5 m ohne Schwellbetrieb naturschutz-, wasser- und forstrechtlich bewilligt. Beim Beginn der Bauarbeiten im Jänner 1996 wurde jedoch der Baustellenbereich von Aktivisten besetzt, die Bauarbeiten wurden teilweise schwer behindert bis zum Teil unterbunden, und tage-, ja sogar wochenlang waren die Medien vom Widerstand um das Kraftwerk Lambach voll. Aufgrund einer stattgegebenen Höchstgerichtsbeschwerde im wasserrechtlichen Verfahren kam es im April 1996 zur Einstellung der Bauarbeiten. Parallel dazu erfolgte auch eine Beschwerde beim Europäischen Gerichtshof im Hinblick

auf Verletzung der Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union.

Das Institut für Ökologie war in zweifacher Art und Weise mit diesem Projekt konfrontiert: einerseits beauftragte der Betreiber eine umfangreiche ergänzende landschaftsökologische Begleitplanung für das gesamte Kraftwerk, und andererseits wurde das Institut für Ökologie vom Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung für Naturschutz mit einer ökologischen Bauaufsicht betraut. Die landschaftsökologische Begleitplanung, die umfassende Optimierungen der Ufergestaltung, die Konzeption von 3 Fischaufstiegen (zwei im Bereich des Kraftwerkes, einen beim traunaufwärts liegenden sogenannten „Hitiag-Wehr“), die Anlage groß dimensionierter Stillgewässer in Form von Altarmen, die Initiierung von Wiederansiedlungsprojekten für gefährdete Pflanzenarten, die Erhaltung und teilweise Restrukturierung von technisch zu flutenden Auwaldbereichen sowie eine wissen-

schaftlich fundierte Umsiedlungsaktion für im Projektgebiet vorhandenen, gefährdeten Amphibien beinhaltete, wurde ursprünglich vom Betreiber nur auf „freiwilliger“ Basis in Auftrag gegeben. Im Rahmen der EUGH-Beschwerde erlangten diese Planungen rasch eine besondere Bedeutung, da deren vollständige Umsetzung zusammen mit ergänzenden Maßnahmen wie Schutzgebietausweisungen und Monitoringprogrammen letztlich zu einem Kompromiss mit den EU-Behörden geführt haben.

Im Rahmen der ökologischen Bauaufsicht war es den Vertretern des Institutes für Ökologie möglich, diese Planungen vollständig in die Realität umzusetzen und entsprechend fachlich zu begleiten. Durch die Verwendung von Methoden der standortgerechten Rekultivierung bzw. Renaturierung und vor allem durch Verwendung des im Gebiet vorhandenen Pflanzenmaterials für die Wiederbegrünung und durch eine gezielte Umsiedlungsaktion für Amphibi-

bien entstanden innerhalb kürzester Zeit wertvollste Ersatz-Lebensräume. Nachfolgende Untersuchungen sowohl der Tier- als auch der Pflanzenwelt erbrachten im Bereich der Ersatz-Lebensräume eine deutlich positive Bilanz aus Sicht des Naturhaushaltes. Die mittlerweile auf ihre Funktionalität untersuchten Fischtreppen sichern nicht nur den Aufstieg für sämtliche in der Traun vorkommenden Fischarten in allen Altersstadien, sie dienen darüber hinaus auch einer Reihe von bodenständigen Fischarten als Laich- und Jugendhabitat und damit auch als Ersatz für die verloren gegangene Naturnähe zahlreicher Nebengewässer der Traun. In Summe gesehen ist durch die Tätigkeit des Institutes für Ökologie im Bereich des Kraftwerkes Lambach ein vertretbarer Kompromiss erzielt worden - dies wurde letztendlich ja auch von den EU-Behörden anerkannt -, der darüber hinaus auch zur Minderung des lokalen Konfliktes innerhalb der Bevölkerung beigetragen hat. In diesem Zusammenhang ist hervorzuheben, dass sich das Institut für Ökologie nicht nur zum Projektbetreiber und zu den zuständigen Behörden des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung (HR Dr. FOLLNER, HR Dr. SCHINDLBAUER, Ing. HEHENWARTER, DI. MAISRIEMLER, und Dir. Franz LEHFELLNER), sondern auch zu den Vertretern der Bürgerinitiativen und Kraftwerksgegner sowie auch zu der oberösterreichischen Landesumweltanwaltschaft während des gesamten Konfliktes und während der Umsetzung des Kraftwerkprojektes ein ausgesprochen gutes Gesprächsklima bewahren konnte. Als Folge des Kraftwerkes Lambach hat sich eine intensive Kooperation mit der Energie AG Oberösterreich ergeben, im Rahmen derer es gelungen ist, eine Reihe von Kraftwerksprojekten konfliktfrei, naturschonend und mit äußerst hohem ökologischen Standard umzusetzen.

2.3.2 Kiesabbau Steyregg

Im Bereich der ehemaligen Austufe im Gemeindegebiet von Steyregg flussabwärts von Linz am orographisch linken Ufer der Donau wird von der Firma Welser Kieswerke Treul & Co GesmbH seit mehreren Jahrzehnten intensiver Kiesabbau betrieben. Eine Erweiterung dieses Abbaues erschien aufgrund mehrerer Rahmenbedingungen wie der Lage in der „Negativzone“ nach oberösterreichischem Kiesleitplan, der Situierung der Abbauflächen in der Austufe, der unmittelbaren Nähe des nominierten Natura-2000-Gebietes „Donau-Traunauen“ am gegenüber liegenden Donauufer und der Führung der Gemeinde durch einen „grünen“ Bürgermeister besonders kritisch. In einer Vorstudie wurde jedoch die Umsetzung eines Projekts mit Maßnahmen, die speziell auf die ökologische Situation abzielen, als möglich und realisierbar erachtet. Die diesbezügliche Grundstrategie sollte sein, dass die ausgekiesten Flächen mit Erdmaterial teilwiederverfüllt werden, wobei im Zuge dieser Wiederverfüllung lang gezogene Altwässer entstehen, deren Lage und Ausformung sich an den historischen Karten der ehemaligen Donaulandschaft orientieren. Ergänzt werden sollte dieses naturnahe Strukturierungsprojekt durch spezielle Sicherungsmaßnahmen für die Tier- und Pflanzenwelt und vor allem die Anwendung ausgefeilter Begrümmungsmethoden.

Erschwerend kam beim Projekt „Kiesabbau Steyregg“ hinzu, dass aufgrund der Dimension die Abwicklung im Rahmen eines UVP-Verfahrens mit umfangreichen Projektbeteiligten und Parteien unumgänglich war. Auch die Anzahl der mit zu berücksichtigenden Materiegesetze (Naturschutzrecht, Wasserrecht, Forstrecht, Abfallwirtschaftsrecht, Mineralrohstoffgesetz, Energierecht etc.) machte das Verfahren zu einer

äußerst komplexen Angelegenheit. Die für das UVP-Verfahren notwendigen ökologischen Bestandsaufnahmen (Botanik-Vegetationskunde, Herpetofauna, Bodenkunde, Fremdenverkehr und Erholung, Landschaftsbild) wurden vom Institut für Ökologie erarbeitet oder - wie im Falle der Vogelfauna (Bearbeiter Mag. H. KRIEGER) - koordiniert. Darüber hinaus wurde jedoch auch die gesamte ökologische Einreichplanung in Abstimmung mit dem betroffenen Grundeigentümer vom Institut für Ökologie verfasst. Auch wesentliche Aufgaben hinsichtlich UVP-Koordination, Abwicklung der Behördenverfahren sowie auch der Information von Bürgern, Anrainern und Parteien wurden vom Institut für Ökologie in Kooperation mit einem hoch qualifizierten Projektteam und unterstützt durch eine engagierte und für ökologische Probleme äußerst aufgeschlossene Projektleiterin (Frau Mag. HUBER-WILHELM / Welser Kieswerke) übernommen. Für ein Vorhaben dieser Dimension ist es äußerst bemerkenswert, dass das gesamte UVP- und alle materienrechtlichen Verfahren an nur einem Tag positiv abgeschlossen werden konnten.

Die nunmehr begonnene Umsetzung des Projektes brachte hinsichtlich der Rekultivierungsmethoden bereits sensationelle Erfolge. So wurden z. B. Uferabschnitte der neuen Gewässer mit Bodenschlamm aus einem im Gebiet noch vorhandenen Totarm „renaturiert“, wobei aus im Bodenschlamm schlummernden Samen sogar Arten „wieder erstanden“ sind, die im gesamten Bundesland Oberösterreich als ausgestorben gegolten haben. Das Projekt „Kiesabbau Steyregg“ stellt ein äußerst gutes Beispiel dafür dar, wie ein wirtschaftlich relevantes Abbauvorhaben mit Naturschutz- und Artenschutzstrategien kombiniert werden kann. Dies konnte im Rahmen einer Exkursion auch dem Führungsteam des WWF Österreich gezeigt werden.

2.3.3 Welser Westspange

Die Welser Westspange - das ist die Verbindung zwischen der A8 Innkreisautobahn und der A9 Pyhrnautobahn im Bereich des Aiterbachtals südlich von Wels in Oberösterreich - zählt sicherlich zu den umstrittensten Straßenprojekten Österreichs. Seit mehr als 50 Jahren - also bereits seit den Tagen des Dritten Reiches - war geplant, hier eine Autobahnverbindung zu realisieren. Zum Teil wurde auch bereits während des 2. Weltkrieges mit dem Bau begonnen. In den 60er-Jahren wurden die Planungen an der Welser Westspange intensiv fortgeführt, wobei nach zahlreichen Diskussionen, Resolutionen der Anrainergemeinden und Variantenstudien letztendlich die sogenannte „Rinderertrasse“ forciert wurde. Nach Erlassung der §-4-Verordnung durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten wurde versucht, eine naturschutzrechtliche Bewilligung für diese Trasse zu erwirken. Aufgrund von zahlreichen Einsprüchen, Gesetzesänderungen und letztlich auch der Tätigkeit des oberösterreichischen Umweltschutzes kam es nie zu einer rechtsgültigen Bewilligung, eine konsensfähige Lösung zeichnete sich nicht ab. In dieser scheinbar ausweglosen Projektphase wurde das Institut für Ökologie eingebunden und mit zahlreichen Aufgaben betraut. So wurden - um die Diskussionen zu versachlichen - umfangreiche Parameter des Naturschutzhaushaltes mit Indikatoreigenschaften wie Botanik-Vegetationskunde, Herpetofauna, Vogelfauna, Landschaftsbild und Fremdenverkehr bzw. Tourismus erhoben. Ein Großteil der Gutachten wurde von den Mitarbeitern des Institutes für Ökologie erstellt, darüber hinaus wurden umfangreiche koordinative Aufgaben wahrgenommen und letztlich die Aussagen aller Fachgutachten - ergänzt durch wichtige projektrelevante und verfahrensspezifische

Sachverhalte - zu einem zweiteiligen Gesamtgutachten (Bereiche der Gemeinden Wels-Stadt und Wels-Land) zusammengefasst. Diese Gutachten waren auch die direkte Grundlage für die Erstellung der beiden Naturschutzbescheide (Wels-Land: 04.11.1999, Wels-Stadt: 27.12.1999). Da - unter wesentlicher Mitwirkung des Institutes für Ökologie und maßgeblich unterstützt durch die Vertreter der ÖSAG (DI. HASENBICHLER) und des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung (HR. Dr. MEINDL, Ing. REISNER) - hinsichtlich dieser Bescheide sämtliche Vorfragen mit den am Projekt Beteiligten im vorhinein abgeklärt werden konnten, erwachsen diese Naturschutzbescheide ohne Einsprüche in Rechtskraft, wodurch bereits Anfang 2000 mit dem Bau dieser Autobahnverbindung begonnen werden konnte.

Im Rahmen der Umsetzung war das Institut für Ökologie mit einer ökologischen Bauaufsicht betraut, die wesentliche koordinative Aufgaben für das gesamte Baugeschehen beinhaltet hat. Auch die komplette autobahnspezifische Landschaftsplanung, die Ausschreibung sämtlicher landschaftspflegerischen und ökologischen Maßnahmen, zahlreiche Abklärungen mit betroffenen Grundbesitzern und auch das im Bescheid vorgeschriebene „Landschaftspflegekonzept Aiterbachtal“ wurden vom Institut für Ökologie zum Teil in Kooperation mit technischen Planungsbüros (Büro DI. SCHIMETTA / Linz, Rinderer & Partner / Graz) wahrgenommen. Die Begleitmaßnahmen beinhalteten einen umfassenden Schutz für die Herpetofauna sowohl während des Baugeschehens als auch nach Realisierung der Autobahn. So ist - erstmals bei einem großen Straßenbauvorhaben in Österreich - die gesamte Fahrbahn, d. h. das für Kleintiere in hohem Maße todbringende Asphaltband, das ihre ursprünglichen Lebensräume

durchzieht, für sämtliche terrestrisch lebenden Kleintiere unerschlossen ausgestaltet worden. Als Ersatz für die durch die Autobahn eingezogene Nord-Süd-Barriere wurden sämtliche das Aiterbachtal in West-Ost-Richtung trennende Straßenverbindungen mit Kleintierschutzanlagen versehen. Die umfangreiche Neuanlage von Gewässern (insgesamt ca. 3,34 ha) - im Regelfall im Bereich ehemals intensiv agrarisch genutzter Flächen - optimiert das Lebensraumangebot nicht nur für Frösche und Kröten, sondern darüber hinaus auch für zahlreiche stillgewässergebundene Tier- und Pflanzenarten. Die im Trassenbereich vorhandene Feuchtvegetation wurde vollständig geborgen, fachgerecht zwischengelagert und wieder eingebracht und stellt heute die Röhrichtzone und die Feuchtwiesen am und im Umfeld der neuen Gewässer dar. Auch im Trassenbereich auftretende Trocken- und Magervegetation ist vor Beginn der technischen Bauarbeiten geborgen worden und wurde - teilweise ebenfalls nach fachgerechter Zwischenlagerung - an geeigneten neuen Wuchsorten wieder eingebracht. Mehrere dem Aiterbach zufließende Bäche wurden renaturiert und in ihrem ursprünglichen mäandrierenden Verlauf wieder hergestellt. Das Landschaftspflegekonzept Aiterbachtal sichert eine Fläche von 90 ha ausschließlich für die Natur, wobei das Grundkonzept - die Anlage von Pufferzonen im Umfeld des Aiterbaches - außerordentlich gut realisiert werden konnte. Durch den Umstand, dass darüber hinaus fast ein Drittel der gesamten Autobahn als Unterflurtrasse gebaut wurde, ist in Summe gesehen ein Kompromiss erzielt worden, der auch aus naturschutzfachlicher Sicht als gut vertretbar erscheint.

2.3.4 Gesamtkonzept Urstein

Unter dem Titel „Gesamtkonzept Urstein“ wurde ein Vorhaben projektiert, das neben der Errichtung eines Gewerbe- und Technologieparks auf einer Gesamtfläche von ca. 24 ha auch eine komplette Altlastensanierung, einen Autobahnanschluss, einen Felsabbau sowie umfangreiche Gewässerverlegungen beinhaltet. Als rechtliches „Kuriosum“ mussten für dieses Vorhaben zwei UVP-Verfahren und zwar eine sogenannte „Projekt-UVP“ und eine „Verordnungs-UVP“ durchgeführt werden. Auch die meisten der materienrechtlichen Verfahren wie z. B. Naturschutz- und Forstrecht mussten „doppelt“ abgewickelt werden. Aus ökologischer Sicht war das Projekt vor allem deshalb kritisch, da Teilbereiche der zukünftigen Infrastrukturf lächen im Landschaftsschutzgebiet zu liegen kamen und darüber hinaus das gesamte Projekt im Nahefeld der Salzach situiert war. Darüber hinaus hat sich auf Flächen, die nach Kiesabbau mit Abfall und Müll verfüllt wurden, eine artenreiche und zum Teil ökologisch sehr wertvolle Sekundärvegetation und eine äußerst artenreiche Fauna entwickelt.

Vom Institut für Ökologie wurde im Zusammenhang mit dem „Gesamtkonzept Urstein“ eine Reihe von Fachgutachten für die UVP-Verfahren erstellt. Die Mitarbeiter des Institutes für Ökologie waren - eingebunden in ein engagiertes Projektteam - auch maßgeblich an der Koordination der UVPs und an der Erstellung der Umweltverträglichkeitserklärungen beteiligt. Darüber hinaus wurde ein umfassendes Artenschutzkonzept für die im Projektgebiet vorhandene wertvolle Flora und Fauna erarbeitet. Auch die komplette landschaftsökologische Begleitplanung mit Gewässerverlegungen, einem Fischeaufstieg für das Salzachkraftwerk Urstein, umfangrei-

chen Stillgewässerkonzepten sowie äußerst umfangreichen Planungen zum Schutz der Herpetofauna konnten vom Institut für Ökologie in Kooperation mit dem Büro Spirk und Partner als technischem Planer erstellt werden. In mehreren Veranstaltungen ist das Projekt der Bevölkerung von Puch näher gebracht und erklärt worden, so dass trotz der Dimension des Vorhabens ein außerordentlich hohes Maß an Konsens mit sämtlichen Anrainern und auch der Gemeindevertretung erzielt wurde. Nach positiver Abwicklung sämtlicher Behördenverfahren konnte das Institut für Ökologie als von der Behörde bestellte ökologische Bauaufsicht wesentlich an einer optimalen Umsetzung der ökologischen Planungen mitwirken. Die bereits realisierten Teile zeigen bereits jetzt große Erfolge im Hinblick auf den Artenschutz. Sowohl was die schützenswerte Tier- als auch Pflanzenwelt betrifft, sind trotz der Dimension des Flächenverbrauches durchwegs Verbesserungen erzielt worden. Das Gesamtkonzept Urstein hat gezeigt, dass man mit einer guten und überlegten Projektleitung (in diesem Fall wahrgenommen durch Herrn Ing. SUPERSBERGER), einem gut zusammenarbeitenden Team von Fachleuten sowie einer offenen und ehrlichen Vorgangsweise gegenüber Gemeinde, Bevölkerung und Anrainern auch heute noch sehr große Projekte konfliktfrei abwickeln kann. Das Institut für Ökologie konnte in dieses Projekt nicht nur sein Fachwissen, sondern auch seine guten Kontakte zu den Salzburger Behörden einbringen, wobei die außerordentlich gute Kooperation mit den Fachleuten des Amtes der Salzburger Landesregierung / Abteilung 13 (unter anderem Hofrat Dr. JÄGER, Dr. SCHÜTZ, Mag. NOWOTNY) und der zuständigen BH Hallein (Mag. SCHNITZHOFFER-STEGMAYER) wesentlich zur Qualitätssteigerung des Projektes beigetragen hat.

2.3.5 Hochwasserschutz Machland

Das Projekt „Hochwasserschutz Machland“ ist ein Vorhaben, bei dem größere Teile des Machlandes - am orographisch linken Ufer der Donau westlich der niederösterreichischen Grenze gelegen - hinsichtlich der teils katastrophalen Wirkung von Donauhochwässern deutlich entschärft werden sollen. Das Projekt ist derzeit noch nicht abgeschlossen, die vielschichtige Tätigkeit des Institutes für Ökologie wurde jedoch vorerst beendet. Im Rahmen dieses Vorhabens sind von den Mitarbeitern des Institutes für Ökologie umfangreiche Fachgutachten aus den Teilgebieten Botanik-Vegetationskunde und Herpetologie erstellt worden. In flächigen, projektspezifischen Kartierungen wurde der Istzustand dieser ökologischen Teildisziplinen dargestellt, die Auswirkungen des geplanten Vorhabens prognostiziert und eine Reihe von Maßnahmen formuliert, die die Eingriffsintensität des Hochwasserschutzes nicht nur deutlich herabsetzen, sondern die auch echte und nachhaltige Verbesserungen für den Naturhaushalt bewirken können.

2.3.6 Lokalbahnverlegung in die Antheringer Au

Bedingt durch die Hangrutschungen am Haunsberg erschien es noch vor ca. 1,5 Jahren unumgänglich, die Salzburger Lokalbahn nördlich der Stadt Salzburg in das nominierte Natura-2000-Gebiet Antheringer Au zu verlegen. Durch die erfolgte Nominierung des Gebietes wurden nicht nur die Bewilligungsmöglichkeiten für ein derartiges Projekt entscheidend erschwert, es war auch eine Verträglichkeitsprüfung entsprechend den Bestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie unumgänglich. Von den Mitarbeitern des Institutes für Ökologie wurden umfangreiche und detaillierte Erhebungen der Fachge-

biete Botanik-Vegetationskunde sowie der Amphibien- und Reptilienfauna durchgeführt, darüber hinaus wurden entsprechende Fachkräfte für die Teildisziplinen Insekten, Fledermäuse und Vogelfauna gemeinsam mit dem Betreiber der Salzburg AG ausgewählt und die Erstellung ergänzender Zustandserhebungen für den Naturraum koordiniert. Aufbauend auf die so erstellten ökologischen Daten erfolgte eine landschaftsökologische Begleitplanung, die einerseits eingriffsmindernde Maßnahmen an der neuen Bahntrasse beinhaltete und andererseits Vorschläge für mögliche naturschutz- und EU-rechtliche Ausgleichsmaßnahmen enthielt. Parallel dazu hat sich jedoch die Salzburg AG entschlossen, sämtliche anderen möglichen Alternativen zu prüfen, wobei sich derzeit mit einem Konzept von Sperrbrunnen zur Grundwasserabsenkung eine Lösungsmöglichkeit auftut, mit der der aus naturschutzfachlicher Sicht höchst kritische Eingriff in das nominierte Natura-2000-Gebiet eventuell zur Gänze vermieden werden kann. Auch bei diesem Projekt ist die intensive und konstruktive Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden (z. B. HR Dr. TRENKA) hervorzuheben.

2.4 Sonstige auftragsbezogene Tätigkeitsfelder

Im nachfolgenden werden kleinere Aufträge themenspezifisch gruppiert, wobei exemplarisch auf einzelne konkrete Projekte eingegangen wird.

2.4.1 Kraftwerksplanungen / Fischaufstiege

Einer der Tätigkeitsschwerpunkte des Institutes für Ökologie sind umweltgerechte Kraftwerksplanungen, die einerseits die Eingriffsintensität in das Fließgewässer und dessen Umfeld

reduzieren und andererseits durch Anlage von dem Stand der Technik entsprechenden Fischaufstiegen das Fließgewässerkontinuum trotz Errichtung von Stauhaltungen sichern. Der überwiegende Teil der diesbezüglichen Planungen befasst sich mit Revitalisierungen bestehender Anlagen, d. h. vorhandene Querwerke werden nicht nur aus technischer und ertragsmäßiger Sicht, sondern gleichzeitig auch aus ökologisch-naturschutzfachlicher Sicht optimiert. Einer der Schwerpunkte der Tätigkeit des Institutes für Ökologie ist diesbezüglich das Salzach-Saalachsystem, bei dem mit Planungen der Fischaufstiege für das KW Gamp in Hallein, das KW Urstein in Puch und das KW Rott an der Saalach bei Freilassung wesentliche Detailprobleme der Fließgewässervernetzung in diesem System ökologisch saniert werden können. Die vom Institut für Ökologie - in Zusammenarbeit mit dem jeweiligen technischen Planer (Bautechnik Linz, Spirk & Partner, Büro DI. FLÖGL) und in enger Kooperation mit den Sachverständigen am Amt der Salzburger Landesregierung (HR Dr. JÄGER, Dr. UNTERWEGER, DI. RAUDASCHL) - geplanten Fischaufstiegshilfen entsprechen dem neuesten Stand der Technik und enthalten darüber hinaus eine Reihe von Innovationen wie ergänzende Lockstromdotations mittels Jetsystemen, Zusatzdotationen bei Überwasser und die Anlage spezieller Unterwasserbermen zur Heranführung der Fischfauna an den Einstieg in die Fischpassage.

Ein weiteres Flusssystem, an dem das Institut für Ökologie in mehrfacher Hinsicht bei Kraftwerksprojekten planerisch tätig war, ist die Steyr in Oberösterreich. So wurden für die Kraftwerke Pichlern, Humpelmühle, Steinbach und Agonitz nicht nur landschaftsökologische Begleitplanungen ausgearbeitet, es wurden darüber hinaus vor allem

moderne und funktionelle Fischpassagen konzipiert. Ein Teil dieser Planungen (KW Steinbach, KW Agonitz) wurde bereits unter ökologischer Bauaufsicht des Institutes für Ökologie umgesetzt. Von Fischereisachverständigen durchgeführte Funktionalitätskontrollen beim KW Steinbach ergaben, dass die vom Institut für Ökologie konzipierten Fischpassagen einen Aufstieg für tatsächlich alle im Unterwasser vorhandenen Arten in allen Altersstadien - d. h. bis zum wenige Zentimeter großen Jungfisch - ermöglichen.

Das dritte Flusssystem, an dem das Institut für Ökologie in mehrfacher Hinsicht planerisch tätig wurde, ist die Traun, wobei diesbezüglich auf die bereits oben wiedergegebenen Ausführungen beim KW Lambach verwiesen werden kann.

Ergänzend zu diesen ganze Flusssysteme betreffenden Planungen wurde das Institut für Ökologie auch bei anderen zum Teil kleineren Projekten wie am Mühlbach in Pinzgau bei Bramberg oder an der Laussa an der oberösterreichisch-steiermärkischen Grenze beigezogen, wobei der Schwerpunkt stets auf der Konzeption einer entsprechenden Fischaufstiegshilfe gelegen war. Aufgrund dieser vielschichtigen Tätigkeit im Zusammenhang mit dem Kraftwerksbau und der anhand der erwähnten Projekte gewonnenen Erfahrung kommt dem Institut für Ökologie im Spannungsfeld zwischen Energiegewinnung aus Wasserkraft und Naturschutzangelegenheiten heute eine außerordentlich große Kompetenz zu. Aus diesem Grund wurde das Institut für Ökologie auch vom oberösterreichischen Energieversorger der Energie AG Oberösterreich beauftragt, eine Erhebung über die noch nutzbaren Wasserkraftpotentiale im Versorgungsbereich der Energie AG aus ökologischer und naturschutzfachlicher

Sicht zu erstellen. Die diesbezüglichen Arbeiten an dieser im Hinblick auf die Wasserkraftnutzung überregionalen „Machbarkeitsstudie“ stehen knapp vor dem Abschluss.

Weitere Tätigkeiten im Zusammenhang mit Kraftwerksbau betreffen den vorderen Gosausee in Oberösterreich, bei dem die bestehende Staumauer auf das 5000-jährige Hochwasser ausgelegt werden musste, wodurch umfangreiche Adaptierungen aus technischer Sicht notwendig wurden. Da es sich beim vorderen Gosausee um ein äußerst sensibles Gebiet mit intensiver touristischer und erholungsmäßiger Nutzung handelt, wurde das Institut für Ökologie bei diesem Projekt mit einer landschaftsökologischen Begleitplanung beauftragt, die die notwendigen Eingriffe in den Naturraum hinsichtlich ihrer Intensität deutlich abmildern konnte. Auch eine Reihe von Verbesserungen sowohl für Naturhaushalt und Landschaftsbild als auch für die touristische Nutzungsmöglichkeit wurden im Zusammenhang mit diesem Projekt von den Mitarbeitern des Institut für Ökologie ausgearbeitet. Nicht zuletzt wegen dieser Begleitplanung wurde dem technisch notwendigen Projekt auch problemlos die naturschutzrechtliche Bewilligung erteilt. Im Rahmen einer Consultingtätigkeit für die Energie AG Oberösterreich wird die Umsetzung des Projekts vom Institut für Ökologie fachlich begleitet.

Ebenfalls im Zusammenhang mit dem Kraftwerksbau ist ein Monitoringprojekt in der Steiermark beim Mur-Kraftwerk Friesach zu sehen. Hier wurde vom Institut für Ökologie ein Stillgewässer mit relativ stark schwankendem Wasserspiegel und großen, periodisch überstauten Flachwasserzonen zur speziellen Förderung von Zwergbinsengesellschaften (Vegetationseinheiten des Nanocyperion) geplant. Das Still-

gewässer steht über ein Rohrsystem in Verbindung mit der Fischtreppe, wodurch es bei höheren Wasserführungen im Fischweg zu einer regelmäßigen Überstauung von Gewässerrandbereichen kommt. Mit diesem hydrographischen Regime konnten spezielle Bedingungen für die hoch gefährdeten Nanocyperion-Gesellschaften geschaffen werden. Als geradezu sensationelles Ergebnis kann diesbezüglich die Einwanderung des Braunen Zypergrases (*Cyperus fuscus*) in den Projektbereich gewertet werden. Dies bedeutet, dass sich eine der Charakterarten der Zwergbinsengesellschaften von selbst in der künstlich geschaffenen ökologischen Nische etabliert hat. Da es sich bei den Zwergbinsengesellschaften gemäß FFH-Richtlinie um EU-weit geschützte Lebensraumtypen handelt, sind die hier gewonnenen Erkenntnisse dieses europaweit gefährdeten Lebensraumtypus von überregionaler Bedeutung.

Ein weiteres Projekt, das direkt im Zusammenhang mit dem Kraftwerksbau steht, sind Monitoringprojekte an bestehenden bzw. in jüngerer Zeit errichteten Anlagen. Ein derartiges Monitoringprojekt betrifft das Kraftwerk Kreuzbergmaut an dessen Planung und Umsetzung das Institut für Ökologie ebenfalls bereits beteiligt war. Das nunmehr durchgeführte Monitoring erbrachte in mehrfacher Hinsicht fast „sensationelle“ Erfolge. Vor allem aus botanisch-vegetationskundlicher Sicht ist die Wiederansiedlung bzw. Vermehrung von hoch gefährdeten und / oder im Bundesland Salzburg ausgestorbenen Pflanzenarten besonders hervorzuheben. So war ein Wiederansiedlungsprojekt der Deutschen Tamariske (*Myricaria germanica*) ein voller Erfolg. Die Art weist heute im Projektbereich des Kraftwerks ihre größte Population im gesamten Bundesland Salzburg auf. Auch das im

Zuge der Kraftwerkserrichtung speziell geförderte Uferreitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*) - eines speziellen Pioniers an dynamischen Flussufern - besitzt heute im Projektgebiet des Kraftwerks sein größtes Vorkommen im gesamten Bundesland Salzburg. Noch erfreulicher ist das Wiederauftreten des Sanddornes (*Hippophae rhamnoides*), einer ehemals ufertypischen Art, deren natürliche Vorkommen im Bundesland Salzburg vollständig erloschen sind. In renaturierten Uferbereichen, in denen die Salzach entsprechend aufgeweitet wurde, hat sich der Sanddorn von kultivierten Vorkommen an der Tauernautobahn von selbst wieder in ufernahen Bereichen etabliert. D. h. die Art hat sich - durch Schaffung einer entsprechenden ökologischen Nische - ihren angestammten Lebensraum wieder zurückerobert. Derartige Ergebnisse sind nicht nur für den Artenschutz besonders erfreulich, sie bringen auch - bedingt durch die wissenschaftliche Betreuung und Überprüfung der Projekte - Erkenntnisse, die für den angewandten und aktiven Artenschutz weit über das Bundesland Salzburg hinaus von Bedeutung sind.

Ein weiteres Monitoring betraf das Kraftwerksprojekt Lambach (vgl. oben), wobei auch hier eine positive Bilanz - trotz Anlage eines vergleichsweise großen Staus - aus Sicht der Parameter Botanik-Vegetationskunde und Herpetologie gezogen werden konnte.

Als weitere Projekte, die ebenfalls mit dem Kraftwerksbau im weiteren Sinne zusammenhängen, sind landschaftsästhetische Verbesserungen bei bestehenden Speichieranlagen im Alpenraum zu werten. So wurden für den Speicher Durlassboden im Grenzbereich der Bundesländer Salzburg und Tirol und für den Speicher Schlegeis (Tirol) im Auftrag des Verbund-Konzerns umfangreiche landschaftsästhetische

Verbesserungsmaßnahmen von den Mitarbeitern des Institutes für Ökologie geplant. Auch die Umsetzung dieser Planungen erfolgte unter einer ökologischen Bauaufsicht durch die Mitarbeiter des Institutes. Im Zusammenhang mit der Neuerrichtung des Kraftabstieges des Kraftwerkes Kaprun wurde das Institut für Ökologie als ökologische Bauaufsicht für die Betreuung der Maßnahmen im Umfeld der neuen Schieberkammer von der Behörde (BH Zell am See) eingesetzt.

In jüngster Zeit ist das Institut für Ökologie auch in die Planungen am Pumpspeicherwerk Hintermuhr im Salzburger Lungau von der Salzburg AG eingebunden worden. In einem abzuwickelnden UVP-Verfahren ist im Rahmen dieses Auftrages eine landschaftsökologische Begleitplanung für die Anlage des Unterliegerspeichers und vor allem für die Einbindung der notwendigen Deponieflächen in die sensible Landschaft des hinteren Murtales notwendig. Auch die Ausarbeitung der Umweltverträglichkeitserklärung im Hinblick auf die für Naturschutz und Ökologie relevanten Schutzgüter sowie die Konzeption von Ausgleichsmaßnahmen obliegen in diesem Auftrag dem Institut für Ökologie.

2.4.2 Amphibienschutz

Amphibienschutz vor allem im Zusammenhang mit den Auswirkungen des Straßenverkehrs auf diese Organismengruppe ist die Domäne von Mag. Martin KYEK. Seit vielen Jahren beschäftigt er sich mit sämtlichen Facetten zum Schutz dieser Organismengruppe und ist daher seit dem Jahr 2000 mit den Agenden des „Amphibienschutzkoordinators des Landes Salzburg“ betraut. Im Rahmen dieser Tätigkeit wird von Herrn Mag. KYEK die jährliche Errichtung der im Frühjahr schon zum gewohnten Straßenbild ge-

hörenden grünen Amphibienschutzzäune koordiniert, es werden die im Zuge der Zaunbetreuung erhobenen Daten gesammelt und in einem umfassenden Bericht dem Amt der Salzburger Landesregierung übermittelt. Ein enger und ausgesprochen guter Kontakt zwischen Herrn Mag. KYEK und den zahlreichen ehrenamtlichen Zaunbetreuern sowie auch den Vertretern der Straßenbauabteilungen und der Naturschutzbehörde ermöglicht eine außerordentlich konstruktive und - für den Schutz dieser gefährdeten Tierartengruppe - effektive Vorgangsweise.

Daneben beschäftigt sich Herr Mag. KYEK auch mit der Planung von permanenten Kleintierschutzanlagen, d. h. von Systemen aus Tunnel- und Leitelementen, die den Organismen ein dauerhaftes und gefahrloses Migrieren unterhalb der sonst Tod bringenden Verkehrsträger hindurch ermöglichen. Innovative und äußerst funktionelle neue Tunnelsysteme wurden erarbeitet und in entsprechenden Fachpublikationen der Stand der Wissenschaft und Technik im Hinblick auf diese Kleintierschutzanlagen neu festgelegt. Eine intensive Zusammenarbeit mit Vertretern der Wirtschaft - sei es mit den Herstellern von Betonfertigteilen (z. B. Fa. Betonwerk Rieder GmbH/Maishofen; Fa. MABA-Fertigteilindustrie GmbH/Sollenau) oder mit den Erzeugern von Schutzeinrichtungen aus Metall (Fa. Firma Maibach VuL GmbH/BRD, Eschenbach) - sichert einerseits die technische Weiterentwicklung der Anlagen, hilft jedoch auch, derartige Einrichtungen möglichst kostengünstig bei gleich bleibender oder sogar verbesserter Funktionalität herstellen zu können. Diese Tätigkeit ist ein ausgesprochen gutes Beispiel dafür, wie biologisches Fachwissen mit der freien Wirtschaft zum Wohl gefährdeter Organismen und zur Verbesserung der Konkurrenzsituation einzelner Firmen in

Kooperation tritt. Als stellvertretender Leiter des RVS-Ausschusses hat Mag. Kyek von 1997 - 2003 maßgeblich an der Entstehung der RVS 3.04 - Umweltschutz Amphibienschutz an Straßen mitgewirkt.

Im Rahmen seiner Tätigkeit wurde die biologische Planung zahlreicher Amphibienschutzanlagen von Herrn Mag. KYEK vorgenommen. Nur exemplarisch seien die 8 Anlagen im Umfeld der Welser Westspange im oberösterreichischen Aiterbachtal genannt, darüber hinaus liegen Planungen bzw. Realisierungen von amphibienspezifischen Schutzanlagen aus dem Gasteiner Tal (Gasteiner Straße), dem Ostufer des Zeller Sees (Thumersbacher Straße), dem nördlichen Lungau (Weißpriacher Straße, Katschbergstraße), dem Gaisberggebiet im Umfeld der Stadt Salzburg (Gaisberg-Landesstraße, Wolfgangsee Straße), dem Kleinarltal (Kleinarler Landesstraße), dem Bezirk Matri in Osttirol (Amphibienschutzanlage Brühl), dem Inntal in Tirol (ÖBB-Brennerstrecke), aus dem Bereich Marchtrenk in Oberösterreich (ÖAMTC-Fahrtechnikzentrum Marchtrenk), dem Bezirk Steyregg in Oberösterreich (Güterweg Lachstatt) und mehreren anderen Gebieten vor. Im Regelfall wird bei einer Realisierung dieser Anlagen die exakte und herpetofaunistisch korrekte Ausführung von Mag. KYEK im Rahmen einer ökologischen Bauaufsicht oder Baubegleitung überwacht.

In jüngerer Zeit wurden im Zusammenarbeit mit der herpetologischen Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur, die von Mag. KYEK geleitet wird, Tafeln gegen das Aussetzen von Goldfischen in Amphibienlaichgewässern angefertigt. Da vor allem Goldfische geradezu dramatische Fressfeinde von Jungamphibien darstellen, wird auf diese Art und Weise entsprechende Öffentlichkeitsarbeit zum Amphibien-

schutz betrieben. Die Hinweistafeln können über die Herpetologische Arbeitsgemeinschaft kostenlos bezogen werden und wurden im übrigen vom Land Salzburg mitfinanziert.

Ergänzend dazu werden von Herrn Mag. KYEK jährlich mehrere Exkursionen mit Schwerpunkt Amphibien- und Reptilienfauna durchgeführt. Auch diese Tätigkeit dient in hohem Maße der Öffentlichkeitsarbeit und bringt der interessierten Bevölkerung die bemerkenswerten Lebewelt der Herpetofauna, ihre Gefährdung und die Notwendigkeit ihres Schutzes näher. Ergänzend dazu werden fachspezifische Exkursionen mit Wissenschaftskollegen aus dem In- und Ausland von Herrn Mag. KYEK organisiert.

Da wirksamer Schutz auch eine gute Kenntnis über die tatsächlichen Vorkommen einer Organismengruppe erfordert, wird von Herrn Mag. KYEK seit vielen Jahren die wissenschaftliche Erforschung der Amphibienfauna des Bundeslandes Salzburg intensiv betrieben. Eine umfassende Datenbank, die den derzeitigen Kenntnisstand über Frösche, Kröten, Unken, Molche, Salamander, Schlangen und Eidechsen im Bundesland Salzburg zusammenfasst, liegt am Institut für Ökologie vor. Derzeit ist vorgesehen, in Kooperation mit der herpetologischen Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur eine aktuelle Rote Liste der Amphibien und Reptilien Salzburgs mit Verbreitungskarten sämtlicher vorkommenden Arten zu erstellen. Auch eine Aufarbeitung historischer Daten und eine Befragung vor allem älterer amphibienkundiger Personen ist ebenfalls in die Erstellung dieser Roten Liste integriert. Damit kann - das haben die ersten Tätigkeiten im Rahmen dieses Projektes gezeigt - ein Wissensstand für die Nachwelt abgesichert und dokumentiert werden, der vor allem für den Rückgang und

die Einschätzung der Gefährdung der Amphibien heute von essentieller und unersetzbarer Bedeutung ist.

2.4.3 Abbauvorhaben

Ein weiteres Tätigkeitsfeld des Institutes für Ökologie ist die ökologische und landschaftsgerechte Planung und Betreuung von Abbauvorhaben. Über das Großprojekt Kiesabbau Steyregg wurde bereits in einem voran gegangenen Kapitel berichtet. Ergänzend dazu hat sich in den letzten Jahren eine intensive Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Ökologie und den Firmen Zementwerk Leube GesmbH/Gartenau bzw. Zementwerk Leube GesmbH.-Zweigwerk Tagger/Golling entwickelt. Rekultivierungs- bzw. Renaturierungsplanungen für die Steinbrüche am Gutrathberg und am Ofenauerberg waren Grundlage für die Bewilligung erweiterter Abbaumöglichkeiten. Wesentliche Verbesserungen sowohl für das Landschaftsbild als auch für die Lebewelt in und um die Steinbrüche wurden durch die begleitenden Planungen realisiert. Das Schlagwort „Steinbruch als Lebensraum“ konnte in mehreren Fällen in vollem Umfang umgesetzt werden, so bietet z. B. der Tagbau am Gutrathberg der Firma Leube einer Vielzahl von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten einen dauerhaften Lebensraum. Die durch den Abbau hervorgerufene „Dynamik“ und die permanente Schaffung von Rohbodenflächen kann dabei zur Sicherung von Lebensraum für eine spezifische Artengarnitur ausgenutzt werden. Diese so geschaffenen ökologischen Nischen stellen einen zum Teil sehr effektiven Ersatz für verloren gegangene Rohbodenflächen im Bereich unserer Flusslandschaften dar.

Als UVE-Gutachter und zum Teil als UVE-Koordinator war das Institut für Ökologie auch in das groß dimensionierte

Abbauprojekt der Diabaswerk Saalfelden GesmbH in Saalfelden eingebunden. Auch der lange Zeit umstrittene Steinbruch der Fa. Webersberger Quarzolith-Fertigputz GesmbH bei Fuschl wurde von seiten des Institutes für Ökologie im Rahmen einer ökologischen Bauaufsicht für mehrere Jahre betreut. Ergänzend sei angeführt, dass auch beim Abbauvorhaben Wals II der Salzburger Sand- und Kieswerke GesmbH im Gemeindegebiet von Wals das Institut für Ökologie über mehrere Jahre als ökologische Bauaufsicht tätig war, wobei auch eine fachspezifische Dokumentation der durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen erfolgte. Vorbildliche und den Stand der Technik zum Teil neu definierende Rekultivierungs- bzw. Renaturierungsmethoden wurden bei diesen Projekten erarbeitet und gleichzeitig auch in die Tat umgesetzt. Für einzelne Firmen (z. B. Deisl Beton GesmbH) wurden im Bereich potentieller Abbaustandorte fachspezifische Standorterkundungen vorgenommen, die grundlegende Aussagen über die Machbarkeit von Projekten zugelassen haben.

In einem weiteren Projekt im Gemeindegebiet von Großmain ist die Erweiterung des Kiesabbaues für die Firma Eder Erdbewegungs-GesmbH & Co KG aus ökologisch-naturschutzfachlicher Sicht vom Institut für Ökologie geplant worden. Dabei wurde nicht nur ein möglichst schonender Abbau selbst, sondern auch umfassende Ausgleichsmaßnahmen in das Projekt integriert. Dieses Vorhaben stand im unmittelbaren Zusammenhang mit der ergänzenden Ausweisung eines Gewerbegebietes, wodurch in enger Kooperation mit Vertretern des Amtes der Salzburger Landesregierung (Abteilungen Raumordnung und Naturschutz) ein koordiniertes Konzept erstellt werden konnte, bei dem die Ausgleichsmaßnahmen für beide Vor-

haben (Kiesabbau und Gewerbegebiet) auf ein großes Naturschutzproblem im unmittelbaren Nahebereich der beiden Projekte fokussiert werden konnten: nämlich die Amphibienwanderung über die Großgmainer Landesstraße. Die vorliegenden Planungen ermöglichen es, durch Junktimierung aller Ausgleichsmaßnahmen dieses Problem dauerhaft zu lösen und zwar durch Schaffung neuer Laichgewässer und Anlage eines neuen bzw. optimierten Wanderweges im Bereich einer Brückenquerung unter der Großgmainer Landesstraße hindurch. Für das Abbauvorhaben und auch für diesen Teil der Ausgleichsmaßnahmen liegen bereits sämtliche Bewilligungen vor, die Ausweisung des Gewerbegebietes und die damit verbundene Vorschreibung des ökologisch orientierten Maßnahmenpaketes stehen unmittelbar bevor. Nur ergänzend sei hervorgehoben, dass im Zusammenhang mit diesem Projekt auch eine Koordinierung mit Verfahren und Projekten auf deutschem Staatsgebiet notwendig war und vom Institut für Ökologie abgewickelt wurde.

2.4.4 Standortgerechte Begrünungen

Seit mehreren Jahren beschäftigt sich das Institut für Ökologie insbesondere Herr Dr. WITTMANN mit standortgerechten Begrünungen bzw. dem Herstellen von naturidenten Pflanzengesellschaften im Rahmen von Rekultivierungs- bzw. Renaturierungsprojekten. In enger Kooperation mit der Universität für Bodenkultur (Prof. F. FLORINETH) und der Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft in Gumpenstein (Dr. B. KRAUTZER) entstanden unter Einbeziehung zahlreicher weiterer Fachleute die „Richtlinien für standortgerechte Begrünungen“, die nicht nur eine Übersicht über derartige Begrünungsmethoden geben, sondern zugleich auch den Stand der Technik für derartige Begrü-

nungsmethoden darstellen. Dieses Regelwerk stellt daher quasi die „Önorm“ für die Herstellung von naturnahen bzw. natürlichen Pflanzengemeinschaften dar.

Auch in einer Reihe von Projekten wurden derartige Begrünungsmethoden in die Tat umgesetzt und die dabei erzielten Ergebnisse vom Institut für Ökologie entsprechend dokumentiert. Eines der geradezu „sensationellen Projekte“ stellen die Renaturierungen im Bereich des Gamsgrubenweges im Glocknergebiet zwischen der Franz-Josefshöhe und der Hofmannhütte dar. Im Rahmen dieses Vorhabens konnten in einer Seehöhe von 2400 m innerhalb kürzester Zeit die vegetationsoffenen Flächen des alten Gamsgrubenweges (der neue verläuft zum Großteil in Tunneln) nicht nur geschlossen werden, es konnte dabei auch eine weitestgehend natürliche bzw. naturidentente alpine Rasenvegetation hergestellt werden. Durch Kombination von Vegetationstransplantation (Verpflanzen von Rasenziegeln) und speziellen Einsaatmethoden mit perfekt an Hochlagen angepasstem Saatgut konnten für diese Höhenlage geradezu unglaubliche Erfolge erzielt werden. Die Lehrbuchmeinung, dass in dieser Höhenlage Begrünungen nicht mehr möglich sind, muss alleine aufgrund dieses Projektes revidiert werden. Um derartige Erfolge jedoch zu erzielen - und das sei in diesem Zusammenhang ausdrücklich betont - ist eine durchdachte, äußerst sensible und zum Teil aufwendige Vorgangsweise unumgänglich. Die im Projektgebiet vorhandenen alpinen Rasenstücke sind als unersetzbarer Baustoff anzusehen, ein Vernichten auch nur kleinerer Rasenstücke ist durch entsprechende Vorgangsweisen auszuschließen. Dies ist beim Projekt Gamsgrubenweg in hohem Maße gelungen. Nur ergänzend sei hervorgehoben, dass im Rahmen dieses Projektes Dr. WITTMANN als nicht

amtlicher Sachverständiger aufgrund der Sensibilität des Planungsbereiches in das naturschutz- und nationalparkrechtliche Verfahren sowie in die FFH-Verträglichkeitsprüfung entsprechend den Bestimmungen der Europäischen Union für das Projekt „Neuer Gamsgrubenweg“ eingebunden wurde. Daher fand die für diese Höhenlage notwendige sensible Vorgangsweise schon in den entsprechenden Bescheiden Berücksichtigung. Eine optimale Zusammenarbeit mit den für einen schonenden Umgang mit der Natur äußerst aufgeschlossenen Vertretern der Großglockner Hochalpenstraßen AG sicherten darüber hinaus den Projekterfolg.

Weitere Projekte im Hinblick auf Hochlagenbegrünungen wurden auf der Schmittenhöhe bei Zell am See (Auftraggeber: Schmittenhöhe Bergbahnen AG) sowie im Umfeld der Speicheranlagen Schlegeis (Tirol) und Durlaßboden (Grenze Tirol - Salzburg) über Auftrag des Verbundes durchgeführt.

Ergänzend sei noch ausgeführt, dass im Rahmen der Großprojekte (Welscher Westspange, Kraftwerk Lambach, Kiesabbau Steyregg, Gesamtkonzept Urstein) auch umfangreich die Methoden der standortgerechten Begrünungen zum Einsatz gekommen sind. Vor allem die wissenschaftliche Erfassung, Sicherung, Bergung, Zwischenlagerung und Wiedereinbringung wertvoller Vegetationseinheiten wurde in konsequenter Art und Weise durchgeführt. Die „Verluste“ für den Naturhaushalt konnten auf diese Art und Weise sehr gering gehalten werden, darüber hinaus zeigten die landschaftsgerechten Gestaltungen bereits nach vergleichsweise kurzer Zeit ein in hohem Maße natürliches Erscheinungsbild. Zahlreiche auf diversen Exkursionen geführte Besucher dieser Baustellen konnten kaum glauben, dass die angelegten Gewässer, die

wieder aufgebrachten Feuchtwiesen oder die renaturierten Magerrasen erst ein biologisches „Lebensalter“ von wenigen Monaten besitzen.

Ergänzend zum Thema „standortgerechte Begrünungen“ sei hervorgehoben, dass die Erfahrungen des Institutes für Ökologie vor allem über den Bereich Hochalgebegrünungen in mehreren Fachpublikationen und in einer Reihe von Vorträgen interessierten Vertretern von Wissenschaft, Naturschutzgruppierungen, Amt sachverständigen, aber auch Vertretern der Seilbahn- und Tourismuswirtschaft näher gebracht wurden.

2.4.5 Straßenprojekte

Neben dem erwähnten Großprojekt „Welser Westspange“ war das Institut für Ökologie in den vergangenen Jahren auch in zahlreiche Straßenprojekte eingebunden. Zum einen beziehen sich die Aufgaben im Zusammenhang mit Straßen auf die Planung von Kleintierschutzanlagen (siehe oben), zum anderen betrifft die planerische Tätigkeit des Institutes für Ökologie eine bessere landschaftliche Einbindung der Straße selbst bzw. einen schonenderen Umgang mit der im Trassenbereich vorhandenen Vegetation. Projekte wie die Umfahrung Klaffer (Oberösterreich), die Gemeindefstraße Grubach im Gemeindegebiet von St. Koloman (Salzburg) sowie auch die Beschäftigung mit dem äußerst umstrittenen Bauvorhaben „Münzbacher Straße“ im Gemeindegebiet von Perg (Oberösterreich) sind diesbezüglich anzuführen.

Einen Sonderfall von Straßenplanung stellt die Beschäftigung mit Fahrtechnikzentren dar. Auch im Rahmen dieser technisch geprägten Anlagen zur Schulung von Kraftfahrern insbesondere von Führerscheinanwärter hinsichtlich Verkehrssicherheit lassen sich ökologische Maßnahmen - sei es zur Verringerung

der Einsichtigkeit in die technischen Anlagenteile, sei es zur Nutzung von Damm- oder Verkehrszwischenflächen als Lebensraum auch für gefährdete Arten - verwenden. Bei Projekten in Marchtrenk (Oberösterreich) und Melk (Niederösterreich) war das Institut für Ökologie mit diesbezüglichen Planungen betraut; auch die Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen von ökologischen Bauaufsichten wurde vom Institut für Ökologie vorgenommen.

Ein weiteres vom Institut für Ökologie betreutes Straßenprojekt war die Aufschließung für das sogenannte „Professorfeld“, einem Hotel-Wohnkomplex im Gemeindegebiet von Guggenthal bei Salzburg. Im Rahmen dieses Straßenprojektes wurden nicht nur Amphibien-schutzeinrichtungen und die Anlage ergänzender Laichgewässer geplant, es wurde darüber hinaus ein lokales Landschaftspflegekonzept erarbeitet, das zugleich als Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff in die Natur verfahrensmäßig Geltung fand. Dieses Projekt leitet zum nächsten Kapitel über.

2.4.6 Landschaftspflegepläne

Landschaftspflegepläne dienen der Sicherung des ökologischen Potentials sowie der langfristigen Verbesserung desselben in einem abgegrenzten Projektgebiet. Diesbezüglich wurde vom Institut für Ökologie ein Landschaftspflegeplan für ein Teilgebiet westlich des Trumers Sees im Salzburger Flachgau (Auftraggeber BH Salzburg-Umgebung) ausgearbeitet, der Maßnahmen wie Mähregime, Wilderness-Strategien, aber auch konkrete Aussagen zur zukünftigen Raumordnung beinhaltet.

Ein weiterer Landschaftspflegeplan wurde - als Ausgleichsmaßnahme für Eingriffe im Zusammenhang mit der Errichtung des Europarks - im Raum östlich des Hellbrunner Berges konzi-

piert. Im Rahmen des Projektes wurde - in enger Abstimmung mit DI. W. SAIKO (Stadtgartenamt) und Dr. R. MEDICUS (Magistrat Salzburg - Naturschutz) die historische Situation des Hellbrunner Parks und seines Umfeldes analysiert und Planungen ausgearbeitet, die auf das Spannungsfeld zwischen historischer Parkgestaltung und der ehemals vorhandenen, hoch dynamischen und „wildem“ Salzach-Aulandschaft eingingen. In diesen Rahmen wurde - abgestimmt auf die ökologischen Ansprüche der im Gebiet vorhandenen und im Rahmen des Landschaftspflegekonzeptes zu fördernden Tier- und Pflanzenarten - eine entsprechende Gestaltung in Form von altarmähnlichen Stillgewässern umgeben von extensiven Wiesenbereichen geplant.

Auch für das Egelseemoor in den Gemeindegebieten von Elsbethen und Puch ist als erster Schritt zu einem auszuarbeitenden Landschaftspflegeplan eine Grundlagenerhebung und die Ausweisung von Dauerflächen in Kooperation mit Prof. Dr. R. KRISAI (Universität Salzburg) und in Abstimmung mit der Naturschutzabteilung des Landes (DI. RIEHL, Mag. SEIDL) erfolgt. Im Rahmen des Projektberichtes wurde auch die historische Situation basierend auf alten Gemeindeaufzeichnungen genau analysiert. Die zum Teil heiß und emotional geführten Diskussionen über vorhandene Trinkwassernutzungen konnten durch die vorgenommenen Erhebungen und Recherchen deutlich versachlicht werden, so dass heute in bezug auf die Problematik Wasserentnahme im Zuflussbereich des Egelseemoores ein ausgesprochen konstruktives Gesprächsklima herrscht. Die Ausarbeitung eines umfassenden Landschaftspflegeplanes, der letztendlich auch die zukünftige Vorgangsweise in diesem Gebiet vorgibt, ist für das Jahr 2005 fix eingeplant.

Über Auftrag des Österreichischen Naturschutzbundes wurde des weiteren vom Institut für Ökologie ein Landschaftspflegekonzept für einen Teilbereich des Wenger Moores ausgearbeitet. Über Vermittlung des Amtes der Salzburger Landesregierung, Abteilung für Naturschutz konnte dieser Landschaftspflegeplan mit den Maßnahmen im Rahmen des LIFE-Projekts Wenger Moor gut abgestimmt werden.

Letztlich wurde in jüngerer Zeit ein lokaler Landschaftspflegeplan für den geschützten Landschaftsteil „Schilfwiese bei Hallein-Taxach“ über Auftrag der Salzburg Wohnbau GesmbH ausgearbeitet. Dieser Landschaftspflegeplan betrifft nicht nur den geschützten Landschaftsteil selbst, sondern bezieht sein Umfeld und die darin enthaltenen Biotopvernetzungen in die ökologischen Überlegungen ein. Die Ausarbeitung dieses Operates stellte einen Teil einer Ausgleichsmaßnahme im Zusammenhang mit der Errichtung von Wohnbauten dar.

2.4.7 Erfassung des alpinen Schwemmlandes

Über den gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie prioritären Lebensraum „Alpines Schwemmland mit Pionierformationen des *Caricion bicoloris-atrofuscae*“ war aus dem österreichischen Bundesgebiet bis vor kurzer Zeit nur relativ wenig bekannt. Da dieser Lebensraumtyp jedoch ein wichtiges Argument für die Ausweisung des Nationalparks Hohe Tauern als Natura-2000-Gebiet war, wurde das Institut für Ökologie beauftragt, ihn im Nationalpark zu erfassen und darüber hinaus die Bestände in den Hohen Tauern mit der gesamtösterreichischen Situation in Beziehung zu setzen. Aufbauend auf umfangreichen Herbar-, Literatur- und Geländestudien - ergänzt durch eine breit gestreute Expertenbefragung

sowie abgerundet durch eine Reihe von Kartierungsexkursionen - wurde die gesamtösterreichische Situation dieses FFH-Lebensraumtyps erhoben und kartographisch dargestellt. Ergänzend dazu sind österreichweite Verbreitungskarten der für diesen Lebensraum typischen Pflanzenarten ausgearbeitet worden; auch wurden die zum Teil äußerst spezifischen ökologischen Ansprüche der charakteristischen Artengarnitur exakt analysiert. Zusätzlich ist eine pflanzensoziologisch neue Gliederung im Rahmen dieses Projekts vorgenommen worden. Aufgrund dieser Recherchen stellen die Pionierformationen des *Caricion bicoloris-atrofuscae* heute einen der am best bekannten FFH-Lebensraumtypen in Österreich dar.

2.4.8 Sonstige Gutachten

Ergänzend zu den oben genannten Tätigkeitsbereichen wird das Institut für Ökologie auch immer wieder in diverseste Fachfragen einbezogen, die dann im Rahmen von kleineren und größeren Gutachten auf wissenschaftlicher Ebene abgeklärt werden. So bedienen sich nicht nur Privatpersonen, sondern auch öffentliche Institutionen wie z. B. die Landesumweltanwaltschaften der einzelnen Bundesländer immer wieder der Fachkenntnis des Institutes für Ökologie. Als Beispiele für derartige gutachterliche Tätigkeiten seien die Expertisen zur Errichtung einer Vakuumpumpstation in Leopoldskron oder zur Bebauung einer Grundparzelle im Raum Goldegg - beide beauftragt von der Salzburger Landesumweltanwaltschaft - angeführt.

2.4.9 Lehrwege

Eine „Sonderform“ der Tätigkeit des Institutes für Ökologie stellt die wissenschaftliche Konzeption von naturkundli-

chen Informationseinrichtungen dar. Vor allem die Ausarbeitung von Lehr- und Schautafeln für Themenwege ist immer wieder ein Tätigkeitsbereich für die einzelnen Mitarbeiter des Institutes für Ökologie. Als diesbezügliche Projekte, die in den letzten Jahren abgewickelt wurden, sind die naturkundlichen Informationswege Grundalm (Nationalpark Nockberge), der Wasserschaupfad Umbalfälle (Nationalpark Hohe Tauern, Land Tirol) und der Pirtendorfer Talboden (Stuhlfelden) zu nennen, für die das Institut für Ökologie entweder das Gesamtkonzept oder die Planung einzelner Informationstafeln übernahm.

2.5 Wissenschaftliche Forschung

Neben diesen erwerbsmäßig orientierten Tätigkeiten beschäftigen sich die Mitarbeiter des Institutes für Ökologie auch mit rein wissenschaftlicher Forschung, wobei jedoch auch diesbezüglich die angewandte und naturschutzorientierte Seite im Vordergrund steht. Herr Dr. WITTMANN hat in diesem Zusammenhang mehrere Artikel über Floristik, Systematik und Taxonomie der Flora Österreichs mit Schwerpunkt Bundesland Salzburg zumeist in Kooperation mit Fachkollegen verfasst. Daneben arbeitet Herr Dr. WITTMANN auch nach wie vor an der Systematik und Taxonomie der Gattung *Ornithogalum* (Milchsterne), wobei in den letzten beiden Jahren Analysen über extrem selten gefundene Arten aus diesem Verwandtschaftskreis mit exakter Darstellung der Differentialmerkmale, einer Analyse der jeweiligen Chromosomensätze, einer Wiedergabe der weltweiten Verbreitung dieser Taxa und der Formulierung systematisch relevanter Aussagen zur Verwandtschaft innerhalb der Gattung *Ornithogalum* publiziert wurden.

Herr Dr. RÜCKER arbeitet nach wie vor

an der Kartierung der Großpilze Salzburgs wobei der Schwerpunkt in der Erfassung von Naturwaldreservaten liegt. Für das in Umsetzung befindliche Naturwaldreservat Webersberger wurde ein umfangreiches Gutachten erstellt. Daneben werden im Rahmen des öffentlichen Bildungsauftrages des Museums pilzkundliche Exkursionen teilweise auch gemeinsam mit Prof. Dr. STÜBER abgehalten. Daneben steht Dr. RÜCKER auch als Auskunftsperson

im Zusammenhang mit Pilzberatungen unentgeltlich zur Verfügung.

Bei Mag. KYEK geht die wissenschaftliche Forschungs- und Publikationstätigkeit Hand in Hand mit seiner Beschäftigung hinsichtlich Herpetofauna. Die Publikationstätigkeit konzentriert sich in der letzten Zeit auf wissenschaftliche Forschungen im Zusammenhang mit der Effektivität von Amphibienschutzanlagen sowie auf

die Verbreitung von Amphibien in Österreich mit Schwerpunkt Bundesland Salzburg.

Frau Mag. Sonja FRÜHWIRTH beschäftigt sich hinsichtlich wissenschaftlicher Tätigkeit vor allem mit den historischen Herbarien am Haus der Natur. Diesbezüglich wird auf einen eigenen Artikel im Rahmen dieser Mitteilungen des Hauses der Natur verwiesen.

3 Abschlussbemerkung und Zukunftsaussichten

Wie aus dem oben genannten hervorgeht, ist das Tätigkeitsfeld des Institutes für Ökologie äußerst weit gestreut. Wenn auch der Schwerpunkt in der angewandten Praxis liegt und ein Großteil der Tätigkeiten durch die Auftragslage bestimmt wird, so reicht das Spektrum doch bis hin zur rein wissenschaftlichen Forschung. In Hinkunft ist geplant - soweit zeitlich irgendwie

möglich -, diese Bandbreite aufrecht zu erhalten und vielleicht sogar etwas mehr als bisher die praktischen Erfahrungen aus diversen Großprojekten wissenschaftlich aufzubereiten und zu veröffentlichen, um damit nicht nur das Renommee des Institutes für Ökologie weiter zu verbessern, sondern um auch Möglichkeiten für naturschonendere

Vorgangsweisen im Rahmen von un vermeidbaren Eingriffen in die Natur einer breiteren Fachwelt zur Kenntnis zu bringen. Wir sind nämlich der Überzeugung, dass auch dies einen wesentlichen Aspekt angewandten Naturschutzes darstellt.

4 Literatur

- WITTMANN, H., Th. RÜCKER, M. KYEK & S. ELLMAUTHALER (1996): Bericht über das Institut für Ökologie des Hauses der Natur. - Mitt. Haus der Natur 12: 5-12.
- WITTMANN, H. & Th. RÜCKER (1997): Hochlagenbegrünungen mit naturidenten Pflanzengesellschaften - Ergebnisse aus der Praxis. - Mitt. Haus der Natur, Salzburg, 13: 16-22.
- WITTMANN, H. (2002): Aus dem Institut für Ökologie des Hauses der Natur. Mitt. Haus der Natur, Salzburg, 15: 17-19.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [16](#)

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

Artikel/Article: [Bericht über das Institut für Ökologie des Hauses der Natur.- In: STÜBER Eberhard, Salzburg \(2004\), Mitteilungen aus dem Haus der Natur XVI. Folge. 25-36](#)