Naturschutz im Bundesland Salzburg (Österreich)

Bewahrung der Vielfalt an Landschaftsformen, Lebensräumen und Arten

Nature conservation in the Federal Province of Salzburg (Austria)
– Preserving the diversity of landscapes, habitats and species

– Günther Nowotny –

Schlagwörter: Österreich, Salzburg, Naturschutz, Landschaftsschutz, Naturschutzrecht, Schutzgebiete, Lebensraumschutz, Artenschutz
Keywords: Austria, Salzburg, nature protection, landscape conservation, nature protection law, protected sites and areas, biotope protection, species protection

Zusammenfassung

Das Bundesland Salzburg weist großartige Landschaften, eine beachtliche Ausstattung mit verschiedenen Lebensraumtypen und eine beeindruckende Artenvielfalt auf. Zu deren Schutz und Erhaltung existiert ein umfassendes naturschutzrechtliches Instrumentarium. In Österreich fällt die Naturschutzgesetzgebung in die Kompetenz der Bundesländer, allerdings ergeben sich aus dem Beitritt Österreichs zur Europäischen Union und zu verschiedenen Abkommen und Konventionen auch internationale Verpflichtungen. Das Salzburger System der Schutzobjekte und Schutzgebiete besitzt einen gewissermaßen hierarchischen Aufbau und umfasst Naturdenkmäler, geschützte Naturgebilde, Baumschutzbestimmungen, geschützte Landschaftsteile, Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Naturparke, einen Nationalpark und Natura-2000-Gebiete. Naturwaldreservate, das Europäische Naturschutzdiplom, biogenetische Reservate und Ramsar-Gebiete besitzen eher den Charakter einer zusätzlichen Prädikatisierung für Schutzgebiete der angeführten Kategorien, bedeuten aber teilweise auch eine zusätzliche internationale Absicherung. Weitere landesweite Naturschutzinstrumente sind der gesetzliche Lebensraumschutz für definierte Biotoptypen und Artenschutzbestimmungen für Pflanzen, Tiere und Pilze.

Abstract

The Federal Province of Salzburg features grandiose landscapes, a remarkable diversity of biotope types and an impressive species richness. Nature protection law in Salzburg provides a comprehensive bundle of legal instruments to shelter and preserve this diversity. In Austria nature protection legislation is a competence of the Federal Provinces, but there exist some international obligations be-

cause of Austria's membership of the European Union and the state's accession to other conventions and treaties. The system of protected sites and areas in the Federal Province of Salzburg has a hierarchical structure and includes natural monuments, protected natural structures, regulations for the conservation of trees, protected landscape components, landscape protection areas, nature reserves, nature parks, a national park and Natura 2000 areas. Forest nature reserve, the European Diploma of Protected Areas, Biogenetic Reserve and Ramsar site are additional titles for protected areas of the listed categories. Some of them cause an accessory international protection. Other legal instruments of nature protection with countrywide validity are biotope protection for defined types of habitats and regulations for species protection of plants, animals and mushrooms.

1 Einleitung

Das mit einer Gesamtfläche von ca. 7 154,5 km² eher kleine Bundesland Salzburg nimmt geographisch gesehen eine zentrale Stellung in Österreich ein. Bezogen auf die Flächenanteile der verschiedenen Landesteile ist Salzburg im Wesentlichen ein waldreiches Gebirgsland, wobei sich die Höhenamplitude von etwa 380 m in den Salzachauen an der nördlichen Landesgrenze bis zum Gipfel des Großvenedigers mit 3 666 m im Herzen der Hohen Tauern erstreckt. Dementsprechend liegt es zum größten Teil in der alpinen biogeographischen Region nach der Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Richtlinie der Europäischen Union (vgl. Ellmauer & Traxler 2000) sowie im Geltungsbereich der Alpenkonvention (vgl. Hasslacher 2002). Nur im nördlichen Flachgau besitzt Salzburg auch einen Anteil an der kontinentalen Region (vgl. Abb. 1).

Die naturräumliche Gliederung Salzburgs, wie sie aktuell vom amtlichen Naturschutz vorgenommen wird (vgl. Nowotny & Stadler 2009), geht vom geologischen Aufbau und vom geomorphologischen Formenschatz aus. Danach wird die Landesfläche Salzburgs im Wesentlichen zwölf großen Einheiten zugeordnet, die teilweise noch weiter untergliedert werden (vgl. Abb. 1). Die Einteilung erfolgt von Norden nach Süden und von Westen nach Osten.

Im nördlichen Alpenvorland wird der von Molassezone, Helvetikum und Ultrahelvetikum geprägte Raum aufgrund der markanten Trennung durch den Rücken des Haunsberges und der recht unterschiedlichen dominierenden Landschaftsstrukturen in den Nordwestlichen Flachgau zwischen Salzach und Haunsberg sowie in das Gebiet der großen Vorlandseen aufgegliedert. Die von ausgedehnten Waldflächen geprägte Flachgauer Flyschzone liegt im Nordosten des Bundeslandes. An diese schließt nach Süden zu das Salzburger Salzkammergut an, das sich auf die Gebiete um den Fuschl- und Wolfgangsee sowie an den Südufern von Mond- und Attersee erstreckt.



Abb. 1: Naturräumliche Gliederung des Landes Salzburg. Durch den Flachgau verlaufen sowohl die Grenze zwischen der kontinentalen und alpinen biogeographischen Region als auch jene des Geltungsbereiches der Alpenkonvention.

Fig. 1: Natural landscapes of the Federal Province of Salzburg. Red line: border between the continental and the alpine biogeographical region of the Fauna Flora Habitat Directive; yellow line: northern limits of the domain of the Alpine Convention.

Der von Flussablagerungen geprägte Salzburger Zentralraum zieht sich vom Salzburger Stadtgebiet im Talboden der Salzach weit in den Tennengau bis zur Lammermündung bei Golling hinein. Östlich davon nimmt die Osterhorngruppe, die zum Naturraum der Kalkvoralpen gehört und geologisch Teil der aus Kalk- und Dolomitgesteinen aufgebauten nördlichen Kalkalpen (Del-Negro 1983) ist, relativ großen Raum ein. Zu den Kalkvoralpen zählt auch der Salzburger Anteil an den Chiemgauer Alpen im nördlichen Mitterpinzgau westlich der Saalach. Im Süden schließt das breite, West-Ost verlaufende, durch die Flüsse Saalach und Salzach in drei Teilräume untergliederte Band der Kalkalpen an. Westlich der Saalach befinden sich die Loferer und Leoganger Steinberge, im Zentrum umrahmen die Kalkhochalpen das so genannte „Deutsche Eck" und östlich der Salzach liegt der Bereich vom Tennengebirge bis zum Gosaukamm.

Es folgt dann die von silikatischen Schiefergesteinen und Phylliten dominierte Grauwackenzone, die im Westen relativ breit ansetzt und dann nach Osten zu auskeilt. Südlich des von Westen nach Osten fließenden Oberlaufes der Salzach erstrecken sich die zum Alpenhauptkamm gehörenden Hohen Tauern mit den höchsten Gipfeln Salzburgs. Der Salzburger Anteil an der Nordabdachung dieses mächtigen Gebirgsmassivs beginnt im Westen im Wildgerlostal (Gemeinde Krimml, Pinzgau) und endet im Osten beim Großen Hafner (Gemeinde Muhr, Lungau). Geologisch bedeutsam ist das Tauernfenster, das aus Kernen von granitischem Zentralgneis besteht, die von der Schieferhülle ummantelt werden (Del-Negro 1983). Das Fuscher Tal bildet die – auch in der Flora nachvollziehbare – Grenze zwischen den vorwiegend von silikatischen Gesteinen aufgebauten Westlichen und den Östlichen Hohen Tauern, in denen vermehrt Kalkglimmerschiefer und andere kalkhaltige Gesteine auftreten.

Der Naturraum Niedere Tauern umfasst das geologisch vielfältige Gebiet im Südosten des Landes zwischen Ennstal im Norden und dem Lungauer Zentralraum im Süden. Der von sanften Geländeformen geprägte südliche Zipfel des Lungaus ist den Nockbergen (Gurktaler Alpen) zuzurechnen. Die großen inneralpinen Täler und Becken verteilen sich über den gesamten Alpenanteil des Bundeslandes und sind durchwegs von Gletscher- und geologisch jungen Flussablagerungen bedeckt. Unter den Teilräumen dieser zusammenfassenden naturräumlichen Einheit nimmt der Lungauer Zentralraum aufgrund seiner Höhenlage auf über 1 000 m und seines kontinental getönten Klimas eine gewisse Sonderstellung ein.

Aus der Vielfalt der Naturräume Salzburgs in Hinblick auf den Gesteinsuntergrund, das häufig von den eiszeitlichen Gletschern geprägte Relief und die jeweils vorhandenen Höhenstufen resultieren charakteristische Landschaftsformen und unterschiedliche Vegetationsbedeckung, die wesentlich die Schönheit und Attraktivität dieses Landes begründen. Allerdings kam es in den letzten Jahrzehnten wie in nahezu allen Kulturlandschaften Mitteleuropas auch in

Salzburg durch Technisierung und Industrialisierung vielfach zu tief greifenden Veränderungen und Lebensraumverlusten. Der vor allem seit der Mitte des 20. Jahrhunderts rasante Landschaftswandel hat seine Ursachen in einer wachsenden Verbauung und Versiegelung durch Siedlungs- und Gewerbegebiete sowie Verkehrsinfrastruktur, in energietechnischen und – vor allem für den Wintersport – touristischen Erschließungen bis hinauf in die alpine und nivale Stufe sowie in der Intensivierung von Land- und Forstwirtschaft. Immer größere und kraftvollere Maschinen erleichtern zwar die Arbeit, führten aber vielerorts zu einer Ablösung der früher kleinteiligen, vielgestaltigen und bunten Fluren durch große, mittels Geländeveränderungen „maschinengerecht" gestaltete, in Erscheinungsbild und Pflanzenbewuchs weitgehend monotone Flächen. Aus landwirtschaftlicher Sicht „unproduktive" oder so genannte „Grenzertragsflächen" wurden zerstört oder fielen der Verbrachung anheim. Beispielsweise erreichte der Verlust an offenen Feuchtgebietslebensräumen in Teilen des Flachgaus das dramatische Ausmaß von 70–80 % der noch in den 1950er Jahren vorhandenen Flächen (vgl. Peer 1986, Türk 1996, 1999, Arming et al. 2008).

Trotz aller bisherigen Einbußen verfügt das Land Salzburg aber noch immer über großartige Landschaften, eine beachtliche Ausstattung mit verschiedenen Lebensraumtypen und eine beeindruckende Artenvielfalt. Zur Bewahrung dieser landschaftlichen und ökologischen Diversität wurde schon früh im 20. Jahrhundert mit der naturschutzrechtlichen Ausweisung von Schutzobjekten und Schutzgebieten begonnen. Mittlerweile ist das Instrumentarium des amtlichen Naturschutzes erheblich angewachsen und es kann auf die jeweiligen Gegebenheiten in den Naturräumen des Landes durch geeignete Schutzgebietskategorien und andere Maßnahmen Bedacht genommen werden.

2 Rechtliche Grundlagen

Aufgrund der föderalistischen Verfassung des Staates Österreich fällt die Naturschutzgesetzgebung in die Kompetenz der Bundesländer. Anders als in Deutschland gibt es in Österreich kein Bundesrahmennaturschutzgesetz, allerdings wurden durch den Beitritt Österreichs zur Europäischen Union im Jahr 1995 die Vogelschutz- und die Fauna-Flora-Habitat-(FFH-) Richtlinie sowie mehrere Durchführungsprotokolle der Alpenkonvention durch das Inkrafttreten im Jahr 2002 zu österreichweit geltendem Recht. Auch aus dem Beitritt zu anderen internationalen Abkommen und Konventionen (z. B. Washingtoner Artenschutzabkommen CITES, Ramsar-Konvention, Biodiversitätskonvention, Berner Konvention) erwachsen Österreich Verpflichtungen, die von den Bundesländern umzusetzen sind.

Die rechtlichen Instrumentarien des hoheitlichen Naturschutzes auf Landes-

ebene sind Gesetze, Verordnungen und Bescheide. Die Basis bildet dabei das Naturschutzgesetz. Die erste umfassende naturschutzrechtliche Regelung für das Bundesland Salzburg mit Schwerpunkt auf dem Pflanzen- und Tierartenschutz stammte aus dem Jahr 1929 und führte bald darauf zu Schutzverordnungen beispielsweise für die Salzburger Stadtberge und den Fuschlsee (Loos 2005 a). Mit dem Salzburger Naturschutzgesetz 1977 wurde zwar das Instrumentarium des amtlichen Naturschutzes um einen allgemeinen Landschaftsschutz erweitert, der Schwerpunkt der Einflussmöglichkeiten lag aber weiterhin auf Schutzgebieten und -objekten. Einen Meilenstein stellte die große Gesetzesnovelle 1992 dar, mit der neben einem Katalog von bewilligungs- bzw. anzeigepflichtigen Tatbeständen ein gesetzlicher Schutz für bestimmte Lebensraumtypen (z. B. verschiedene Feuchtbiotope, Fließgewässer, Stillgewässer, alpines Ödland) landesweit gesetzlich verankert wurde (Loos 1993). Gemeinsam mit dem gleichzeitig ins Leben gerufenen Vertragsnaturschutz, durch den die Grundeigentümer bzw. Bewirtschafter eine Abgeltung für eine naturschutzkonforme Nutzung bzw. Pflege von Biotopflächen erhalten, gelang der wichtige Schritt vom segregativen, auf die Schutzgebiete beschränkten zum integrativen, im ganzen Land wirksamen Naturschutz. Weiters fiel 1992 der offizielle Startschuss für die landesweite Biotopkartierung, die 2008 abgeschlossen werden konnte (Nowotny & Hinterstoisser 1994, Nowotny 2009). Der EU-Beitritt Österreichs erforderte einige gesetzliche Anpassungen und führte nach jener von 1993 zu einer neuerlichen Wiederverlautbarung als Salzburger Naturschutzgesetz 1999 (Loos 2005 a). Seither kam es zu ein paar kleineren Novellen, von denen die bislang letzte mit 1. Jänner 2008 in Kraft trat.

Das Naturschutzgesetz bildet die Grundlage für alle weiteren naturschutzrechtlichen Maßnahmen im Bundesland Salzburg. Auch das Gesetz über die Errichtung des Nationalparks Hohe Tauern im Land Salzburg (Salzburger Nationalparkgesetz 1983) beruht auf dieser Basis (vgl. Zwink 1984, Loos 2005 a). Alle anderen Schutzgebiete und -objekte sowie sonstige Ausführungsbestimmungen zum Naturschutzgesetz werden durch Verordnungen oder Bescheide erlassen, wobei auch die unterschiedlichen Zuständigkeiten – Landesregierung, Bezirksverwaltungsbehörden (Bezirkshauptmannschaften, Magistrat der Stadt Salzburg) oder Gemeinden – im Naturschutzgesetz geregelt sind (Loos 2005 a, b).

3 Schutzgebiete und -objekte

Das System der Salzburger Schutzgebiete und Schutzobjekte besitzt einen gewissermaßen hierarchischen Aufbau. Dieser orientiert sich an den Schutzinhalten („Strenge“ der Schutzbestimmungen), an der Zuständigkeit für Erlassung und Vollzug sowie – mit Einschränkungen – an der Flächengröße. Neben dem Arten-

schutz standen der Objekt- und Landschaftsschutz für Einzelschöpfungen und Gebiete von hohem landschaftsästhetischen Wert am Beginn der Naturschutzgesetzgebung, ökologische Aspekte gewannen erst später mit dem öffentlichen Erstarken der Umweltbewegung in den 1970er und 1980er Jahren an Gewicht. Informationen zu den Salzburger Schutzgebieten und -objekten sind im Naturschutzbuch in der Naturschutz-Abteilung des Amtes der Salzburger Landesregierung einsehbar bzw. im Internet (http://service.salzburg.gv.at/natur/Index) öffentlich zugänglich.

3.1 Naturdenkmäler, geschützte Naturgebilde und Baumschutz

Zu einem Naturdenkmal (NDM) können nach den Bestimmungen des Salzburger Naturschutzgesetzes durch Bescheid der Bezirksverwaltungsbehörde Naturgebilde erklärt werden, die wegen ihrer wissenschaftlichen oder kulturellen Bedeutung, wegen ihrer Eigenart, Schönheit oder Seltenheit oder wegen des besonderen Gepräges, das sie dem Landschaftsbild geben, erhaltungswürdig sind. In diesen Schutz kann auch die nächste Umgebung einbezogen werden, wenn sie für den Erhaltungszustand oder das Erscheinungsbild des jeweiligen Naturgebildes mitbestimmend ist. Als Naturdenkmäler kommen insbesondere einzelne Bäume, Quellen, Wasserfälle, kleinflächige stehende Gewässer oder Moore, Schluchten, Klammen, Höhlen, besondere Felsbildungen (z. B. erratische Blöcke), Gletscherspuren (vor allem Gletscherschliffe und Gletschertöpfe), erdgeschichtliche Aufschlüsse oder Erscheinungsformen, Fundorte seltener Gesteine und Mineralien sowie fossile Tier- und Pflanzenvorkommen in Betracht.

Aus dieser exemplarischen Aufzählung lässt sich ableiten, dass auch vom Menschen beeinflusste oder gar geschaffene Objekte als Naturdenkmäler schutzwürdig sein können (Loos 2005a). Gerade alte Einzelbäume gehen oft auf Pflanzungen anlässlich bestimmter Ereignisse zurück oder spielen im örtlichen Leben eine traditionelle Rolle. Ersteres trifft beispielsweise auf drei Bäume in der Gemeinde Bruck an der Glocknerstraße zu. Die „Sommer-Linde beim Gaferlgut“ und die „Eiche beim Woferlgut“ im Ortsgebiet von Bruck wurden zur Erinnerung an hingerichtete Rädelsführer des Bauernkrieges von 1525/26 gepflanzt, die „Linde beim Kirchenwirt in St. Georgen“ wurde 1732 auf dem Höhepunkt der Protestantenvertreibung von einem Auswanderer nach Ostpreußen gesetzt. Insgesamt befinden sich unter den Naturdenkmälern Salzburgs viele Sommer- und Winterlinden (*Tilia platyphyllos, T. cordata*), die als Hof- und Dorflinden eine lange Tradition besitzen. Unter ihren Kronen wurden Versammlungen abgehalten, fanden Kundmachungen statt, wurde Gericht gehalten, aber auch Feste gefeiert (Tanzlinde). Ein außergewöhnliches Exemplar ist die „Dorflinde in Faistenau“. Dieser monumentalen Sommerlinde mit einem Stammumfang von rund 8,5 m wird ein Alter von 1 000 Jahren zugesprochen – mehrere hundert Jahre

sind es jedenfalls. Da Bäume aber trotz ihrer Langlebigkeit nur eine begrenzte Lebenserwartung haben, mussten schon einige dieser Naturdenkmäler aufgelassen und gefällt werden, wobei an stark frequentierten Orten auch Aspekte der Verkehrssicherheit eine wesentliche Rolle spielen. So fiel das bekannte NDM „Kaiserbuche auf dem Haunsberg", das in Erinnerung an einen Besuch von Kaiser Josef II. im Jahr 1779 gepflanzt worden war, dem physiologischen Alterungsprozess und letztlich 2004 einem Sturmereignis zum Opfer. Ein Ersatz („Neue Kaiserbuche") erfolgte durch einen direkten Nachkommen der alten Rotbuche (*Fagus sylvatica*).

In den Gebirgsgauen finden sich naturgemäß mehr Naturdenkmäler, die auf geogenen Ursprung oder die landschaftsformenden Kräfte von Gletschern und Wasser zurückzuführen sind. Zu diesen zählen so bekannte Naturerscheinungen wie die „Krimmler Wasserfälle" oder der „Gollinger Wasserfall", Schlucht- und Klammstrecken wie die „Salzachöfen" (Golling – Pass Lueg), die „Lammeröfen" (Scheffau) oder die „Liechtensteinklamm" (St. Johann im Pongau). Ein für die Kalkalpen bemerkenswertes Glazialrelikt stellt das NDM „Gletscherschliff in St. Koloman" dar, das im Zuge eines Straßenausbaus entdeckt und freigelegt wurde. In den Hohen Tauern sind derartige Gletscherspuren häufiger zu finden, so sind allein in der Gemeinde Bad Gastein vier derartige Naturdenkmäler („Gletscherschliffe an der Böcksteiner Straße", „Gletschermühle beim Parkhaus Bad Gastein", „Gletschermühle am Südabhang der Pyrkerhöhe", „Gletschermühlen in Bad Gastein") ausgewiesen.

Für einzelne oder kleinflächige Naturgebilde von nicht landesweiter, sondern nur örtlicher Bedeutung, die das Orts- oder Stadtbild besonders prägen bzw. hiefür eine besondere ästhetische Wirkung aufweisen oder nachweislich eine besondere lokale historisch-kulturelle Bedeutung besitzen, besteht die Möglichkeit zu einer Erklärung zu einem „geschützten Naturgebilde von örtlicher Bedeutung" (GNG) durch Bescheid der Gemeindevertretung (in der Stadt Salzburg des Gemeinderates). Im Übrigen gelten vergleichbare Kriterien und Bestimmungen wie für Naturdenkmäler. Beiden Kategorien von Schutzobjekten ist gemeinsam, dass sie nach den aktuellen gesetzlichen Bestimmungen auf Einzelschöpfungen beschränkt sind und daher flächenhaft größere Schutzgebietsausweisungen als NDM oder GNG nicht vorgesehen sind. Es existieren allerdings noch einige größerflächige Naturdenkmäler aus früheren Zeiten, andere wie beispielsweise große Alleen aus der Zeit der Fürsterzbischöfe im Salzburger Stadtgebiet (z. B. „Hellbrunner Allee", „Fürstenallee", „Leopoldskroner Allee mit Leopoldskronstraße") wurden in geschützte Landschaftsteile umgewandelt.

Da der Baumbestand der Stadt Salzburg wesentlich zu deren Schönheit und Lebensqualität beiträgt, wurde zusätzlich zu den landesgesetzlichen Unterschutzstellungen mit Beschluss des Gemeinderates die Salzburger Baumschutzverordnung 1992 (aktuelle Fassung 1998) verordnet (Loos 2005a, b).

Geschützt sind Bäume auf öffentlichem und privatem Grund in ihrem Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich, wenn sie einen bestimmten Stammumfang – gemessen in 1m Höhe – aufweisen und nicht unter definierte Ausnahmebestimmungen fallen. Dies bedeutet, dass sie ohne Bewilligung weder gefällt, ausgegraben, beschädigt oder so geschnitten werden dürfen, dass sie in ihrem Bestand oder weiteren Wachstum gefährdet oder in ihrem charakteristischen Aussehen wesentlich verändert werden. Für Eiben (*Taxus baccata*) gilt dieser Schutz ab einem Stammumfang von 50 cm und für Bäume der Gattungen Fichte (*Picea*), Lärche (*Larix*), Weide (*Salix*) und Pappel (*Populus*) mit mindestens 120 cm Stammumfang, für alle übrigen Laub- und Nadelholzbäume liegt der Grenzwert bei 80 cm Stammumfang.

3.2 Geschützte Landschaftsteile

Durch Verordnung der Bezirksverwaltungsbehörde können kleinräumige Landschaftsteile oder Grünbestände zu geschützten Landschaftsteilen (GLT) erklärt werden, wenn sie wenigstens eine der folgenden Voraussetzungen erfüllen:

1. Sie sind für das Landschaftsbild besonders prägend.
2. Sie enthalten besondere Lebensgemeinschaften von Pflanzen oder Tieren.
3. Sie haben besondere wissenschaftliche, kulturelle oder kleinklimatische Bedeutung.
4. Sie haben besondere Bedeutung für die Vernetzung einzelner Lebensräume untereinander.
5. Sie sind für die Erholung bedeutsam.
6. Sie sind für das Erscheinungsbild oder den Erhaltungszustand eines Naturdenkmals mitbestimmend.

Bei Erfüllung dieser Kriterien kommen vor allem Wasserläufe und Gewässerufer, Teiche, kleinflächige Moore, Naturwaldreservate, Fundorte von Mineralien und Fossilien, Baumgruppen, Parkanlagen, Alleen sowie Schutzpflanzungen für eine derartige Schutzgebietsausweisung in Betracht. Auf den jeweiligen Schutzzweck des GLT – seien es Aspekte des Arten- oder Lebensraumschutzes, des Naturhaushalts, des Biotopverbunds, der Landschaftsästhetik oder des Erholungswertes – ist in der Verordnung hinzuweisen. Dieser spielt im Vollzug eine wesentliche Rolle, da alle Eingriffe in einen GLT, die dem Schutzzweck zuwiderlaufen, untersagt sind (Loos 2005 a).

Die aktuell 116 geschützten Landschaftsteile im Bundesland Salzburg decken entsprechend den gesetzlichen Vorgaben eine relative breite Palette an Lebensraum- bzw. Standorttypen ab. Diese umfasst beispielsweise natürliche bzw. naturnahe Bachläufe wie den „Anifer Alterbach“ oder die „Lonka Mäander“ (Mariapfarr, Weißpriach), Stillgewässer wie die „Lucia-Lacke“ (Niedernsill), die „Viehhofener Lacken“ (Viehhofen, Leogang) oder den als Amphibienlaichge-

wässer bedeutsamen „Mitterdielteich Pfarrwerfen“, kleinere Hoch- und/oder Niedermoorgebiete wie das „Adneter Moos“, das „Mäanderhochmoor im Heutal“ (Unken), das „Hochmoor am Dientener Sattel“ (Mühlbach am Hochkönig), das „Freimoos in Kuchl“ mit einem bemerkenswerten Bestand der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) oder das „Mooshamer Moos“ (Unternberg), für das Landschaftsbild und die Naherholung wertvolle Bereiche wie den Grünraum „Freisaal“ (Salzburg) oder den „Buchberg“ (Mattsee) sowie mehrere Baumreihen, Alleen und Parkanlagen wie die alten, von den Fürsterzbischöfen begründeten Alleen im Stadtgebiet, den „Aigner Park“ und den „Gnigler Park“ (Salzburg), die „Lärchen-Allee bei der Mitterbergalpe“ (Mühlbach am Hochkönig), die „Porscheallee“ (Zell am See), den „Alten Klostergarten“ (Tamsweg) oder die „Zirben auf dem Saukar“ (Großarl).

Einen interessanten Spezialfall stellt der GLT „Kopfweiden am Almkanal“ (Salzburg) dar. Durch regelmäßiges Schneiden der Ruten, die früher beispielsweise zum Korbflechten verwendet wurden, bleiben die Stämme der Weiden – hauptsächlich handelt es sich um Silber-Weiden (*Salix alba*) – niedrig und erhalten ein kopfiges Aussehen. Bei älteren Exemplaren wird dadurch das Entstehen von Faulstellen und modererfüllten Hohlräumen gefördert, die wiederum Lebensraum der Larven seltener xylobionter (holzbewohnender) Käfer, zum Beispiel des im Anhang II der FFH-Richtlinie angeführten Eremiten (*Osmoderma eremita*), sind.

Weitere Beispiele für geschützte Landschaftsteile, die primär der Erhaltung besonderer Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten dienen, sind der „Steppenhang in Lofer“ mit Salzburgs einzigem Vorkommen des Österreichischen Zierlich-Federgrases oder Französischen Federgrases (*Stipa eriocaulis* ssp. *austriaca*), die „Felsensteppe am Rainberg“ (Salzburg) mit besonders wärmeliebenden Relikten, der „Standort der Grünen Nießwurz (*Helleborus viridis*)“ (Seekirchen am Wallersee), die „Iris-Wiese bei Radstadt“ mit einem größeren Vorkommen von *Iris sibirica*, der extreme Trockenstandort „Falkensteinwand St. Gilgen“, wo auch die Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*) vorkommt, die „Moosenwand in Rauris“, die den in den Hohen Tauern übersommernden Weißkopf-Geiern (*Gyps fulvus*) als Schlafwand dient, oder die sieben Orchideenarten beherbergende „Orchideen-Streuwiese Knotzing – Lamprechtshausen“. Auf die Naturwaldreservate wird weiter unten gesondert eingegangen.

3.3 Landschaftsschutzgebiete

Gebiete außerhalb geschlossener Ortschaften können durch Verordnung der Landesregierung zu Landschaftsschutzgebieten (LSG) erklärt werden, wenn sie wenigstens eine der folgenden Voraussetzungen erfüllen:

1. Sie weisen eine besondere landschaftliche Schönheit auf.

2. Sie sind für die Erholung als charakteristische Naturlandschaft oder als naturnahe Kulturlandschaft bedeutend.

Auf den wiederum für den Vollzug wichtigen Schutzzweck ist in der Verordnung hinzuweisen. Aufgrund der gleichen Kriterien für die Schutzgebietsausweisung und der daraus resultierenden analogen Zielsetzungen wurde eine Allgemeine Landschaftsschutzverordnung (ALV) erlassen, in der diejenigen Maßnahmen angeführt sind, die in allen LSG einer naturschutzbehördlichen Bewilligung bedürfen. Die für den Vollzug zuständige Bezirksverwaltungsbehörde hat die Bewilligung zu erteilen, wenn durch die beantragte Maßnahme der Charakter der Landschaft, der Naturhaushalt und der Schutzzweck des Gebietes nicht beeinträchtigt werden (vgl. Loos 2005 a, b).

Derzeit bestehen im Bundesland Salzburg 53 Landschaftsschutzgebiete, die zusammen eine Fläche von knapp 1 065 km² einnehmen. Auf den starken Nutzungsdruck auf die Ufer der Salzburger Seen wurde bereits relativ früh mit einer eigenen Seenschutzverordnung, einer Sonderform der Landschaftsschutzgebietsverordnung, reagiert. Damit wurden die Wasserflächen und ein die Seen umgebender Geländestreifen von je 500 m Breite naturschutzrechtlichen Bestimmungen unterworfen. Nach verschiedenen Änderungen gilt die adaptierte Seenschutzverordnung 2003 für 16 Seen (Loos 2005 a). Weitere Landschaftsschutzgebiete runden andere hochrangige Schutzgebiete ab und stellen somit wichtige Pufferzonen dar. Dies trifft beispielsweise für die LSG „Oberpinzgauer Nationalpark-Vorfeld", „Felbertal – Ammertal – Dorferöd", „Großglockner Hochalpenstraße", „Gasteiner Tal" und „Hüttschlager Talschlüsse" im Zusammenhang mit dem „Nationalpark Hohe Tauern" oder für das LSG „Göll, Hagen-, Hochköniggebirge, Steinernes Meer" im Vorfeld des Natur- und Europaschutzgebietes „Kalkhochalpen" zu.

Weitere Landschaftsschutzgebiete von herausragender landschaftlicher Schönheit und hohem Erholungswert sind beispielsweise die „Postalm" (Abtenau, Strobl), Salzburgs größtes zusammenhängendes Almgebiet, das LSG „Schafberg – Salzkammergutseen" (St. Gilgen, Strobl), das LSG „Gerhardstein – Hintertal – Weißbacher Gemeinschaftsalm" (St. Martin bei Lofer, Weißbach bei Lofer), das LSG „Lantschfeld, Oberes Zederhaustal, Oberes Murtal" (Muhr, Tweng, Zederhaus) oder das LSG „Bundschuhtal – Lungauer Nockgebiet" (Ramingstein, Thomatal). Für die Bewohner im städtischen Zentralraum stellen „Plainberg", „Salzachsee – Saalachspitz", „Aigner Au", „Kapuzinerberg", „Mönchsberg – Rainberg", „Leopoldskroner Moos", „Salzburg-Süd" und „Untersberg" wichtige Naherholungsgebiete dar.

3.4 Naturschutzgebiete

Damit außerhalb geschlossener Ortschaften gelegene Gebiete durch Verordnung der Landesregierung zu Naturschutzgebieten (NSG) erklärt werden können, müssen sie wenigstens eine der nachstehenden Voraussetzungen erfüllen:

1. Sie weisen eine völlige oder weitgehende Ursprünglichkeit auf.
2. Sie weisen seltene oder gefährdete Tier- oder Pflanzenarten auf.
3. Sie weisen seltene oder charakteristische Lebensgemeinschaften von Tieren oder Pflanzen auf.

Grundsätzlich ist in Naturschutzgebieten jeder Eingriff in die Natur untersagt, sodass diese Schutzgebietskategorie zu den strengsten nach dem Salzburger Naturschutzgesetz zählt. In der Schutzgebietsverordnung können allerdings bestimmte Maßnahmen allgemein gestattet oder die Möglichkeit einer Ausnahmebewilligung durch die Landesregierung (Vollzugsbehörde) für bestimmte Eingriffe vorgesehen werden, wobei es jedoch zu keinem Widerspruch zum in der Verordnung anzuführenden Schutzzweck kommen darf (Loos 2005 a).
Bei der Ausweisung von NSG standen und stehen in der Regel ökologische Aspekte – wie eben die Erhaltung von Lebensräumen – im Vordergrund. Dies spiegelt sich auch bei den derzeit 28 Naturschutzgebieten des Landes Salzburg wider, die insgesamt eine Fläche von ca. 367,5 km² einnehmen. Das nach dem Nationalpark Hohe Tauern mit über 236 km² Fläche zweitgrößte Schutzgebiet des Landes ist das NSG „Kalkhochalpen". Diese bis fast 3000 m Höhe aufragenden mächtigen Gebirgsstöcke mit ihren weiten verkarsteten Hochplateaus und ihren großen, vielfach ausgedehnten Höhlensystemen bilden zwischen Saalach und Salzach das Herzstück der Salzburger Kalkalpen. Zu ihnen zählen die Reiter Steinberge, das Steinerne Meer, das Hochkönigmassiv, das Hagengebirge und das Göllmassiv, die gemeinsam das so genannte Deutsche Eck mit dem „Nationalpark Berchtesgaden" umrahmen.

Weitere NSG, durch die Gebirgsökosysteme geschützt werden, sind das „Tennengebirge" an der Grenze zwischen Tennengau und Pongau, das ebenfalls an ein bayerisches Schutzgebiet angrenzende „Sonntagshorn-West" (Unken) und das malerische Gebiet „Paarseen – Schuhflicker – Heukareck" (Dorfgastein, Großarl, St. Veit im Pongau). Auf dem „Gerzkopf" (Annaberg-Lungötz, Eben im Pongau, Filzmoos, St. Martin am Tennengebirge) und im NSG „Rosanin" (Ramingstein, Thomatal), das naturräumlich bereits dem Kärntner Nockgebiet (Gurktaler Alpen) zuzuordnen ist, zählen neben den Gebirgslandschaften auch hochwertige Feuchtlebensraumsysteme zu den vorrangigen Schutzgütern.

Ein großer Teil der Salzburger Naturschutzgebiete wurde in Moorgebieten ausgewiesen. Diese umfassen sowohl Verlandungsmoore an den Salzburger Vorlandseen (z. B. am Wallersee und den Trumer Seen) und den Salzkammergutseen (Fuschl- und Wolfgangsee) als auch Hoch-, Übergangs- und Niedermoorkom-

plexe in verschiedenen Höhenlagen. Die als Wiesenbrüterlebensraum bedeutsame „Oichtenriede“ (Dorfbeuern, Nußdorf am Haunsberg) zählt ebenso zu dieser Gruppe wie das „Wenger Moor“ am Wallersee (Köstendorf, Neumarkt und Seekirchen am Wallersee), in dem Salzburgs erstes EU-LIFE-Projekt durchgeführt wurde, die „Sieben Möser auf der Gerlosplatte“ (Krimml) oder die „Überlingmoore“ (Tamsweg). Bemerkenswert sind das „Weidmoos“ (Lamprechtshausen, St. Georgen bei Salzburg) und das „Bürmooser Moor“. In diesen südlichen Ausläufern des großen Ibmer Moors in Oberösterrreich wurde früher industriell Torfabbau betrieben. Durch Wiedervernässungs- und andere Renaturierungsmaßnahmen entstanden hier vor allem für die Tierwelt, insbesondere die Vogelfauna, bedeutsame Feuchtlebensräume.

Erwähnenswerte NSG sind auch die Wildflusslandschaft „Tauglgries“ im Tennengau (Bad Vigaun, Kuchl) und die 80 m tiefe „Schwarzbergklamm“ (Unken). Letztere zählt zu den längsten in Österreich und weist als Besonderheiten Dunkelräume und Dunkelkammern auf.

3.5 Naturparke

Durch Verordnung der Landesregierung können Gebiete, die für die Erholung der Bevölkerung oder für die Vermittlung von Wissen über die Natur besonders geeignet sind und deren Erholungs- oder Bildungswert durch entsprechende Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen gesteigert worden ist, zum Naturpark erklärt werden. Weitere Voraussetzungen sind, dass es sich um ein bereits als geschützter Landschaftsteil, Landschafts- oder Naturschutzgebiet geschütztes Gebiet handelt und dass die allgemeine Zugänglichkeit, die Erhaltung des besonderen Wertes und eine Betreuung des Gebietes gewährleistet sind. Zudem muss der Antrag auf Ausweisung des Naturparks von den in Betracht kommenden Grundeigentümern vorgelegt werden. Beim Naturpark handelt es sich damit eigentlich nicht um eine eigene Schutzkategorie, sondern um eine Prädikatisierung eines bestimmten Schutzgebietes, das zusätzliche Voraussetzungen erfüllt (Loos 2005 a).

Erforderlichenfalls ist für den Naturpark ein Erhaltungs- und Gestaltungsplan zu erstellen, der der Landesregierung zur Genehmigung vorgelegt werden muss. Weiters kann die Landesregierung in der Verordnung Anordnungen über die allgemeine Benützung treffen, soweit dies zur Erfüllung des Zweckes des Naturparks notwendig erscheint.

Aktuell existieren im Bundesland Salzburg drei Naturparke, die alle innerhalb von Landschaftsschutzgebieten ausgewiesen wurden. Es sind dies die Naturparke „Untersberg“ (Großgmain), „Riedingtal“ (Zederhaus) und „Weißbach“ (St. Martin und Weißbach bei Lofer). Alle drei Gebiete zeichnen sich durch eine enge Verzahnung von Kulturlandschaften (z. B. Almen) mit naturnahen bis na-

türlichen Lebensräumen aus. Für den Naturpark „Weißbach“ wurde auch eine einschlägig ausgebildete Schutzgebietsbetreuerin engagiert.

3.6 Nationalpark

Nach den Bestimmungen des Salzburger Naturschutzgesetzes ist ein Nationalpark eine durch ihre charakteristischen Geländeformen und ihre Tier- und Pflanzenwelt für Österreich – also nicht nur für das Bundesland – repräsentative Landschaft, die zum Wohl der Bevölkerung und zum Nutzen der Wissenschaft sowie zur Förderung der Wirtschaft zu erhalten ist. Der Nationalpark hat einem möglichst großen Kreis von Menschen ein eindrucksvolles Naturerlebnis zu ermöglichen, einer ständigen Verwaltung unterworfen und durch eine wissenschaftliche Betreuung gesichert zu sein (vgl. Loos 2005 a).

Im Bundesland Salzburg existiert nur der „Nationalpark Hohe Tauern“, der sich in seiner Gesamtheit auch auf die Bundesländer Kärnten und Tirol erstreckt. Da der Naturschutz in Österreich in die ausschließliche Kompetenz der Bundesländer fällt, wurde in jedem der drei von diesem Nationalpark betroffenen Länder ein eigenes Nationalparkgesetz mit zugehörigen Verordnungen erlassen und jeweils eine Nationalparkverwaltung eingerichtet. Die Koordination erfolgt durch einen Nationalparkrat, in dessen Vorsitz sich die Länder abwechseln. Die rechtliche Basis für diese Zusammenarbeit wurde durch eine Vereinbarung nach Artikel 15 a des Bundesverfassungsgesetzes gelegt, in die auch der Bund als wesentlicher Geldgeber integriert ist.

Der „Nationalpark Hohe Tauern“ im Kern der Ostalpen ist mit einer Gesamtfläche von 1 787 km² Österreichs größter Nationalpark. Der heute über 805 km² große Salzburger Anteil an der Nordabdachung von Krimml bis Muhr wurde durch das Salzburger Nationalparkgesetz 1983 zum Nationalpark erklärt (vgl. Zwink 1984). Durch die zugehörige Verordnung über die Schutzgebietsabgrenzung wurden 1984 zunächst 667 km² im Pinzgau als Nationalpark ausgewiesen, die Erweiterung auf die Gebietsanteile im Pongau und Lungau erfolgte 1991. Nach langjährigen Bemühungen erhielt der Salzburger Anteil des „Nationalparks Hohe Tauern“ 2006 die internationale Anerkennung nach den IUCN-Kriterien. Der Sitz der Salzburger Nationalparkverwaltung befindet sich in Mittersill.

Der Nationalpark umfasst sowohl seit Jahrhunderten vom Menschen geprägte Kulturlandschaften als auch weitgehend ursprüngliche Naturräume, woraus eine Gliederung in drei Zonen mit unterschiedlichen Schutzbestimmungen resultiert. Ziel in der Außenzone mit den forstlich genutzten Wäldern und den Almflächen in den Talböden und an den Flanken der Tauerntäler ist es, diese traditionelle Kulturlandschaft in ihrem für die Zentralalpen typischen Erscheinungsbild zu erhalten, was auch die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung einschließt. Definitiv ausgeschlossen sind aber großtechnische Erschließungen,

wie z. B. für die Energiewirtschaft oder den Tourismus (insbesondere Anlagen für den Schisport). In den vom Menschen nur wenig oder gar nicht beeinflussten Kernzonen des Nationalparks ist jeder Eingriff in die Natur und den Naturhaushalt sowie jede Beeinträchtigung des Landschaftsbildes untersagt. Den strengsten Schutz (z. B. auch durch Betretungsverbote oder Wegegebote) genießen die Sonderschutzgebiete, die in der Kern- und/oder Außenzone ausgewiesen werden können und der vollen Erhaltung ihrer landschaftlichen und ökologischen Bedeutung einschließlich ihrer Tier- und Pflanzenwelt dienen. Derzeit existieren im Salzburger Anteil des „Nationalparks Hohe Tauern" die drei Sonderschutzgebiete „Piffkar" (Fusch), „Wandl" (Rauris) und „Inneres Untersulzbachtal" (Neukirchen am Großvenediger).

An dieser Stelle sei auch angemerkt, dass es in den 1980er und 1990er Jahren Überlegungen zu einem zweiten Nationalpark auf Salzburger Boden gab. Konkret sollte das Naturschutzgebiet „Kalkhochalpen" – oder zumindest große Teile davon – zum Nationalpark erklärt werden. Ein wesentliches Argument war, dass dieses Schutzgebiet den bayerischen „Nationalpark Berchtesgaden" auf österreichischem Staatsgebiet abrundet und ergänzt. Dieser Nationalpark im Südosten Deutschlands mit Watzmann, Königssee, Wimbachgries, Hochkalter und Klausbachtal als zentralen Landschaftselementen hat ebenso wie die „Kalkhochalpen" Anteil an Göllmassiv, Hagengebirge, Steinernem Meer und Reiter Steinbergen. Gemeinsam ist ihnen auch der durchwegs hochalpine Charakter mit beachtlichen Reliefenergien. So beträgt beispielsweise der Höhenunterschied zwischen dem Königssee (603 m) und dem Watzmann (Mittelspitze 2 713 m) mehr als 2 100 m. Der „Nationalpark Berchtesgaden" wurde 1978 eingerichtet und besitzt eine Gesamtfläche von 210 km², wobei die Kernzone ca. 66 % einnimmt (vgl. www.nationalpark-berchtesgaden.bayern.de). Seit 1991 bildet er zusammen mit seinem nördlichen Vorfeld ein ca. 470 km² großes UNESCO-Biosphärenreservat.

Dieses Projekt eines zweiten Salzburger Nationalparks wird seit dem Rückzug der seinerzeitigen wesentlichen Protagonisten von führenden politischen Positionen nicht mehr verfolgt. Aus naturschutzfachlicher Sicht besteht dafür auch keine Notwendigkeit, zumal mittlerweile beide großen Schutzgebiete in diesem Naturraum dem europäischen Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000 angehören. Weiters bergen die Vorgaben bzw. Zielsetzungen für Nationalparke, dass sie auch der Förderung der Wirtschaft zu dienen haben und einem möglichst großen Kreis von Menschen eindrucksvolle Naturerlebnisse ermöglichen müssen (vgl. Zwink 1984, Loos 2005 a), durchaus Konfliktpotenziale mit Naturschutzzielen (siehe Nowotny 1994). Für das Naturschutzgebiet bestehen derartige aus dem gesetzlichen Auftrag ableitbare Probleme nicht.

3.7 Natura-2000-Gebiete

Da die Europäische Union die Sicherung der natürlichen Vielfalt Europas zu einem gemeinschaftlichen Anliegen gemacht hat, wurde als wesentliches Instrument zur Erreichung dieses Ziels die Schaffung des kohärenten Schutzgebietsnetzes „Natura 2000" initiiert. Die rechtlichen Grundlagen dafür stellen die beiden EU-Naturschutzrichtlinien über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) und über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) dar. Diese verpflichten die EU-Mitgliedstaaten zur Ausweisung geeigneter Vogelschutzgebiete (SPA = Special Protected Areas) sowie von Schutzgebieten (SAC = Special Areas of Conservation) für Lebensräume des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in jeweils ausreichender Größe.

Salzburg hat überwiegend bestehende Schutzgebiete für Natura 2000 nominiert (vgl. Abb. 2). Durch Verordnung der Landesregierung zu Europaschutzgebieten (ESG) wurde bzw. wird die rechtliche Grundlage dafür geschaffen, dass für die jeweils betreffenden natürlichen Lebensräume sowie die Tier- und Pflanzenarten ein günstiger Erhaltungszustand bewahrt oder wiederhergestellt wird. Für einige Gebiete wurden Landschaftspflege- bzw. Managementpläne erstellt oder befinden sich in Ausarbeitung. Die aktuell 28 Europaschutzgebiete im Bundesland Salzburg nehmen eine Fläche von knapp 1 083 km² oder ca. 15 % der Landesfläche ein. Die Flächengröße variiert von wenigen Hektar bis zu den größten Gebieten „Kalkhochalpen" mit 23 610 ha und „Nationalpark Hohe Tauern" mit 80 515 ha (vgl. Abb. 2). Elf Gebiete wurden nach der Vogelschutz-Richtlinie, zwölf nach der FFH-Richtlinie und fünf nach beiden Richtlinien in das Natura-2000-Netzwerk eingebracht. Rechtlich nehmen dabei die nach dem Salzburger Jagdgesetz ausgewiesenen sieben Wildschutzgebiete (SPA nach der Vogelschutz-Richtlinie) im Mitterpinzgau, die vornehmlich dem Schutz von Raufußhühnern dienen, eine gewisse Sonderstellung ein. Da Salzburg überwiegend ein Gebirgsland ist, liegen nur sechs Schutzgebiete in der kontinentalen biogeographischen Region, alle übrigen in der alpinen. Die Bandbreite der berücksichtigten Ökosysteme reicht von Flusslandschaften, Klammen, Auen und Mooren über Wälder und offenes Grasland bis in die alpinen Hochlagen. Um einen Spezialfall handelt es sich bei der Entrischen Kirche (Dorfgastein), einer Höhle, die Fledermäusen als Winterquartier dient.

3.8 Sonstige Schutzkategorien von internationaler Bedeutung

Bereits im Jahr 1967 wurde dem Naturdenkmal „Krimmler Wasserfälle" das „Europäische Naturschutzdiplom" des Europarates verliehen und seither im fünfjährigen Rhythmus immer wieder bestätigt. Dieses Diplom wird nur Schutz-

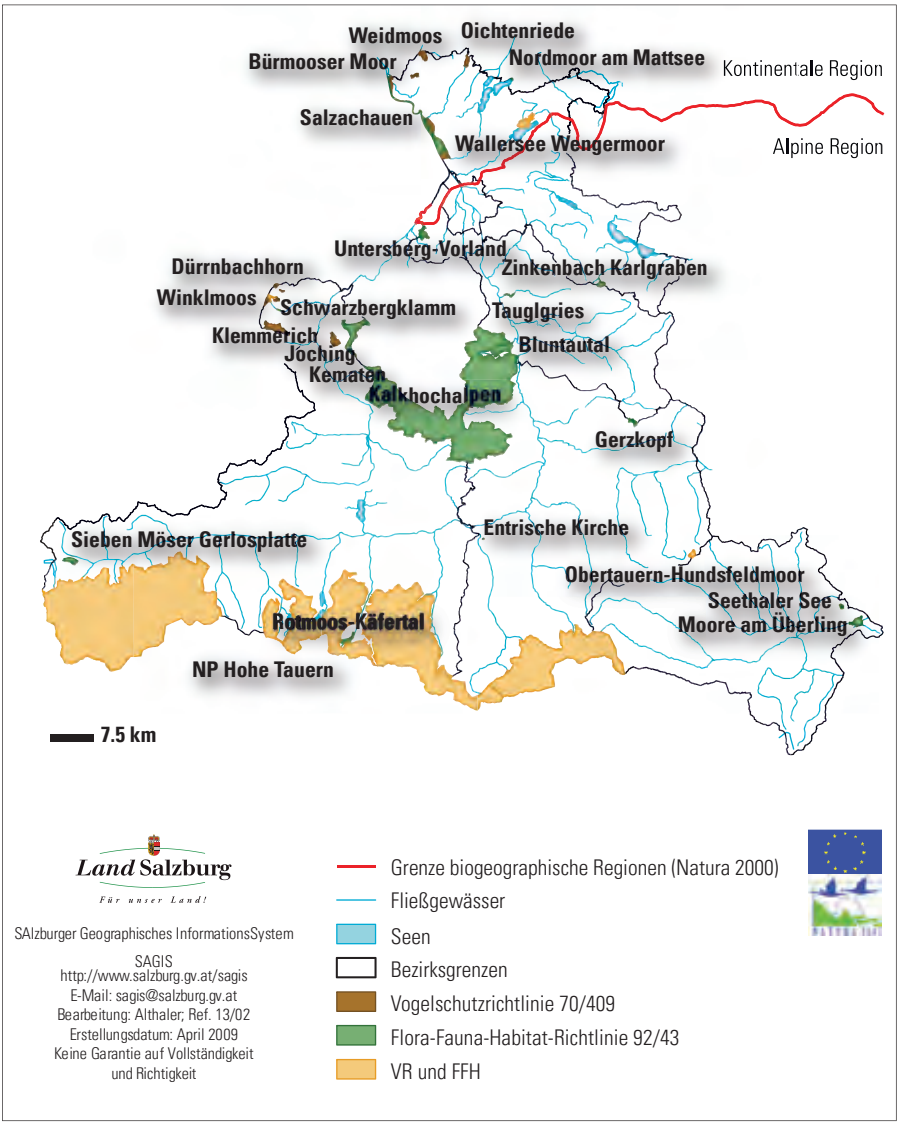


Abb. 2: Natura 2000-Gebiete des Bundeslandes Salzburg.

Fig. 2: Natura 2000 areas in the Federal Province of Salzburg.

gebieten oder Naturdenkmälern mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung des europäischen Naturerbes zuerkannt. Im Falle der „Krimmler Wasserfälle“ trug diese Auszeichnung wesentlich zur Bewahrung vor Beeinträchtigungen durch ein Kraftwerksprojekt (Ableitung) bei.

In das ebenfalls vom Europarat ins Leben gerufene „Europäische Netzwerk

biogenetischer Reservate", das der Erhaltung bedrohter Tier- und Pflanzenarten dient, wurden 22 Salzburger Schutzgebiete eingebracht. Voraussetzung für die Einbringung in das Netzwerk ist ein bereits bestehender strenger gesetzlicher Schutz im jeweiligen Mitgliedsstaat, aufgrund eines Konsultationsmechanismus gegenüber dem Europarat besteht für diese Gebiete, in denen entweder typische, einzigartige, seltene oder bedrohte Arten vorkommen müssen, eine internationale Absicherung. Das Spektrum der Salzburger biogenetischen Reservate reicht von flächigen Naturdenkmälern über geschützte Landschaftsteile bis zu Landschafts- und Naturschutzgebieten.

Österreich ist der „Ramsar-Konvention", einem Übereinkommen über Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung, insbesondere als Lebensraum für Wat- und Wasservögel, 1983 beigetreten. Seither wurden in Salzburg fünf hochwertige Moorgebiete, die auch einen landesgesetzlichen Schutz genießen, als „Ramsar-Gebiete" ausgewiesen. Dabei handelt es sich um das „Rotmoos" im Ferleitental (58 ha, Fusch), die „Moore im Sauerfelder Wald" (120 ha, Tamsweg), die „Moore am Schwarzenberg" (270 ha, Tamsweg, Unternberg, Ramingstein, Thomatal), die „Moore am Überling" (265 ha, Tamsweg) und die „Moore am Pass Thurn" (190 ha, Mittersill).

3.9 Naturwaldreservate

Seit 1985 befindet sich in Salzburg ein landesweites Netzwerk repräsentativer Naturwaldreservate im Aufbau, in dem letztlich alle bedeutenden Waldgesellschaften des Landes in einem ausgewogenen Verhältnis vertreten sein sollen. Unter Naturwaldreservaten werden Waldgebiete verstanden, die durch ihre Baumartenzusammensetzung, Bestandesstruktur und ihre gesamte Lebensgemeinschaft die natürlichen, ursprünglich die Landschaft bestimmenden Verhältnisse repräsentieren oder diesem – potenziellen – Zustand sehr nahe kommen (Hinterstoisser 1993, Heiselmayer 2004). Ausgewiesen werden überwiegend mit Wald bestockte, möglichst weitgehend der menschlichen Nutzung entzogene Gebiete, die damit wichtige Rückzugsgebiete für viele bedrohte oder selten gewordene Tier- und Pflanzenarten darstellen.

Aktuell sind im Bundesland Salzburg 13 Naturwaldreservate eingerichtet, die eine Gesamt(wald)fläche von ca. 360 ha einnehmen. Rechtlichen Schutz genießen sie als flächige Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsteile und/oder Flächen (z. B. Naturdenkmal, Sonderschutzgebiet) innerhalb des „Nationalparks Hohe Tauern" (vgl. Heiselmayer 2004). Sie sind über alle Höhenstufen und Wuchsgebiete im Land verteilt (vgl. Abb. 3) und decken einerseits die zonalen Waldgesellschaften vom kollinen Laubmischwald über montane Buchen-, Fichten-Tannen-Buchen- und Fichten-Tannenwälder bis zu den Fichten- und Lärchen-Zirbenwäldern sowie Latschengebüschen der subalpinen Stufe ab. Ande-

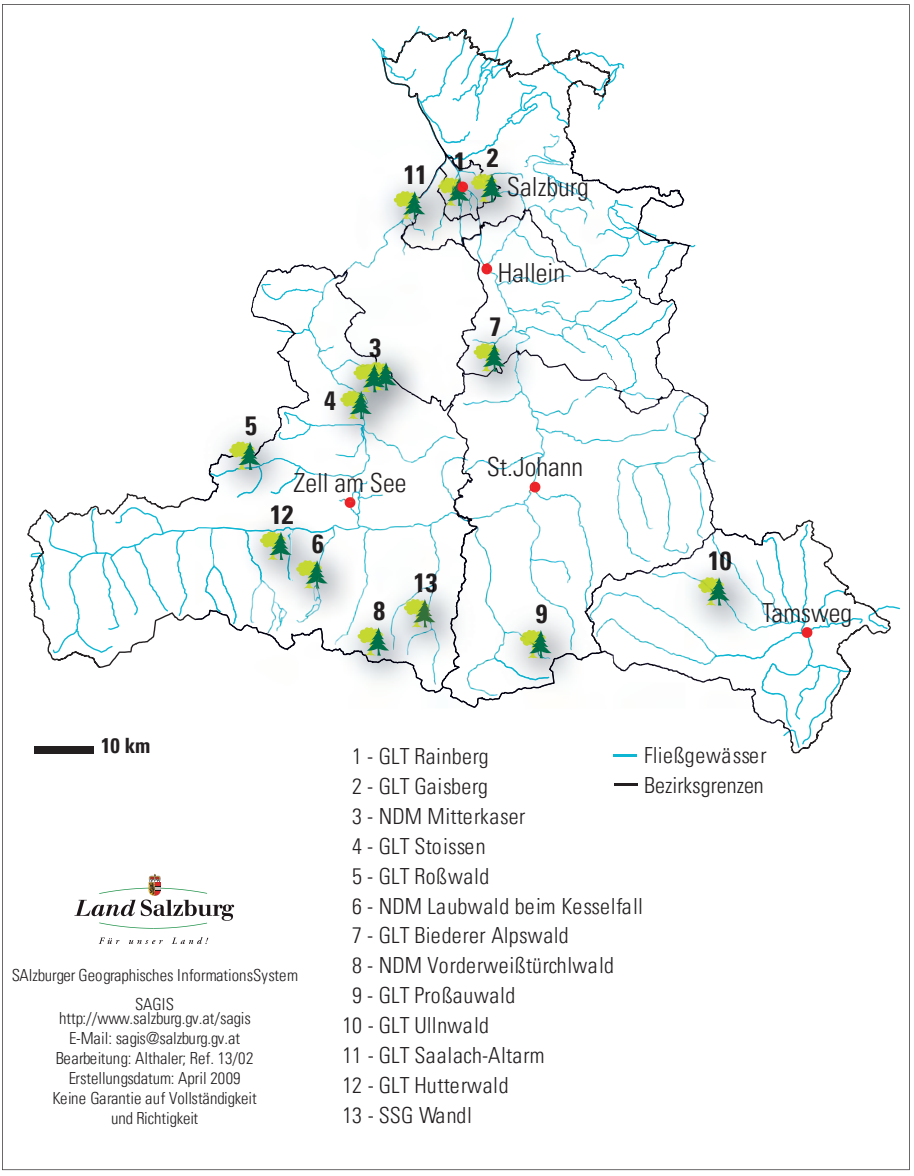


Abb. 3: Naturwaldreservate im Bundesland Salzburg.

Fig. 3: Natural forest reserves in the Federal Province of Salzburg.

rerseits sind auch Besonderheiten wie inneralpine Laubmischwälder (Kesselfall, Kaprun) und azonale Waldtypen wie Silberweiden-Weichholzauen, Grauerlen-Auen, Schluchtwälder und Schneeheide-Kiefernwälder auf trockenen Karbonatstandorten vertreten.

In den Verordnungen und Bescheiden ist durchwegs jeder Eingriff in den Naturhaushalt mit Ausnahme der Jagd untersagt. Damit soll eine natürliche und dynamische Waldentwicklung gewährleistet werden, die auch die unbeeinflusste Alterung, das Absterben und den Zerfall der Bäume ermöglicht. So werden für Organismengruppen wie beispielsweise Moose, Pilze, Flechten sowie xylobionte Insekten- oder höhlenbrütende Vogelarten, die gerade auf diese Alters- und Zerfallstadien des Waldes spezialisiert und durch eine flächige Waldbewirtschaftung bedroht sind, wesentliche Habitate und Refugialräume gesichert. Die Bedeutung der Naturwaldreservate für den Lebensraum- und Artenschutz kommt auch in der Tatsache zum Ausdruck, dass acht der Salzburger Naturwaldreservate in das „Europäische Netzwerk biogenetischer Reservate" aufgenommen wurden (Hinterstoisser 1993). Ein Teil der Salzburger Gebiete ist auch in dem in Aufbau befindlichen österreichweiten Naturwaldreservatenetz berücksichtigt.

Die Naturwaldreservate besitzen auch große Bedeutung für die Erforschung der natürlichen Waldentwicklung ohne menschlichen Einfluss, woraus sowohl wertvolle Erkenntnisse über Sukzessionsabläufe in den pflanzlichen und tierischen Lebensgemeinschaften der vertretenen Waldtypen als auch für die Forstwirtschaft in Hinblick auf einen naturnahen Waldbau erwartet werden. In den Salzburger Naturwaldreservaten wurde daher auch ein umfangreiches Untersuchungsprogramm zu vegetationskundlichen, waldbaulichen, forstgenetischen, zoologischen (z. B. Vögel, Fledermäuse, Insekten), mykologischen und lichenologischen Fragestellungen initiiert, bei dem auf Grundbestandsaufnahmen in etwa zehnjährigem Rhythmus Revisionserhebungen folgen. Damit werden auch wesentliche Grundlagen für ein Umweltmonitoring geschaffen (vgl. z. B. Hinterstoisser 1993, Moritz 1993, Rücker 1995, Türk & Pfleger 2008).

3.10 Lebensraumschutz

Aus dem Bewusstsein, dass Artenschutz ohne wirksamen Schutz der Lebensräume langfristig nicht erfolgreich sein kann, verankerte der Salzburger Landtag in der großen Novelle des Naturschutzgesetzes 1992 erstmals einen landesweit gültigen Biotopschutz. Diesen gesetzlichen Schutzbestimmungen unterliegen seither

1. Moore, Sümpfe, Quellfluren, Bruch- und Galeriewälder und sonstige Begleitgehölze an fließenden und stehenden Gewässern,
2. oberirdische fließende Gewässer einschließlich ihrer gestauten Bereiche und Hochwasserabflussgebiete, für deren Abgrenzung ein dreißigjährliches Hochwasserereignis zugrunde zu legen ist,
3. mindestens 20 m² (im Rahmen der Biotopkartierung im Maßstab 1 : 5 000 gerade noch kartographisch darstellbar) und höchstens 2 000 m² große (für größere Stillgewässer existiert in der Regel ein Gebietsschutz) oberir-

dische, natürliche oder naturnahe stehende Gewässer einschließlich ihrer Uferbereiche und der Schilf- und Röhrichtzonen sowie

4. das alpine Ödland (land- und forstwirtschaftlich nicht kultiviertes Gebiet oberhalb der Zone des geschlossenen Waldes) einschließlich der Gletscher und deren Umfeld.

Eingriffe in diese Lebensräume sind abgesehen von taxativ angeführten Ausnahmen nur mit naturschutzbehördlicher Bewilligung zulässig, wobei diese nur dann zu erteilen ist, wenn die geplanten Maßnahmen nur unbedeutend abträgliche Auswirkungen auf die Eigenart oder die ökologischen Verhältnisse des Lebensraumes oder auf Teile desselben, auf den Naturhaushalt, das Landschaftsbild, den Charakter der Landschaft oder dessen Wert für die Erholung bewirken können oder besonders wichtige öffentliche Interessen vorliegen, denen gegenüber den Interessen des Naturschutzes im Einzelfall der Vorrang gebührt (Loos 1993, 2005 a).

Ökologisch bedeutsame Biotope sind von der Landesregierung in einen Biotopkataster aufzunehmen, was durch die von 1993 bis 2008 landesweit durchgeführte Biotopkartierung erfolgte, bei der über 84 000 Biotopflächen erfasst wurden (Nowotny 2009). Nicht unter die oben angeführten Biotoptypen fallende Feuchtwiesen sowie Trocken- und Magerstandorte erhielten allerdings den Schutz erst durch Kundmachung des Biotopkatasters in der jeweiligen Gemeinde, wobei zuvor den betroffenen Grundeigentümern privatrechtliche Vereinbarungen zur naturnahen Bewirtschaftung oder Pflege dieser Flächen angeboten werden mussten (Loos 1993, 2005 a). Diese Bestimmung wurde jedoch mit einer am 01. 01. 2008 in Kraft getretenen Gesetzesnovelle dahingehend geändert, dass diese Biotoptypen nunmehr auch dem ex lege-Schutz unterliegen, sofern sie eine Mindestfläche von über 2 000 m² aufweisen.

Anzumerken ist allerdings, dass die landesweiten Biotopschutzbestimmungen im „Nationalpark Hohe Tauern“ nicht anzuwenden sind. Dies liegt daran, dass im Nationalparkgesetz 1983 (vgl. Zwink 1984) die auch in diesem Schutzgebiet gültigen Bestimmungen des Salzburger Naturschutzgesetzes ausdrücklich angeführt sind und der Lebensraumschutz erst neun Jahre später eingeführt wurde. Für die Kernzone und die Sonderschutzgebiete besteht durch das generelle Verbot von Eingriffen in den Naturhaushalt ein ausreichend strenges und wirksames rechtliches Instrument. Problematisch stellt sich die Situation aber für die Außenzone des Nationalparks dar, wo der rechtliche Standard damit deutlich hinter jenem im übrigen Bundesland nachhinkt. Eine entsprechende Novellierung des Nationalparkgesetzes fand bis dato nicht statt, wäre aber im Sinne der Glaubwürdigkeit des Nationalparks als international bedeutendes Schutzgebiet höchst an der Zeit (vgl. Nowotny 1994).

3.11 Artenschutz

Der Artenschutz für Pflanzen und Tiere besitzt im Naturschutzrecht eine lange Tradition. Zu Beginn standen der Schutz vor Ausgraben und Pflücken bzw. Bejagung, Verfolgung und Tötung im Vordergrund, heute kommt aber der Erhaltung der Standorte bzw. Lebensräume ebenfalls entsprechendes Gewicht zu. Seit dem EU-Beitritt Österreichs fanden auch die entsprechenden Bestimmungen der FFH- und der Vogelschutz-Richtlinie Eingang in das nationale Recht (vgl. Loos 2005 a, b).

Für wild wachsende gefährdete Pflanzenarten sieht das Salzburger Naturschutzgesetz die Möglichkeit eines vollkommenen und eines teilweisen Schutzes vor. Der vollkommene Schutz von Pflanzenarten bezieht sich auf alle ober- und unterirdischen Pflanzenteile, die weder beschädigt, vernichtet, entfernt, besessen, transportiert oder weitergegeben werden dürfen. Auch ist es verboten, ihren Standort so zu behandeln, dass der weitere Bestand dieser Pflanzen gefährdet oder ausgeschlossen ist. Bei teilweise geschützten Pflanzenarten dürfen die unterirdischen Teile nicht von ihrem Standort entnommen werden, für oberirdische Teile besteht eine Mengenbeschränkung (einzelne Stücke oder Zweige, Handstrauß). Eine wesentliche fachliche Grundlage für die Auswahl der in der Pflanzen- und Tierarten-Schutzverordnung angeführten Pflanzenarten war die entsprechende Rote Liste für das Bundesland Salzburg (Wittmann et al. 1996). Allerdings wurden in erster Linie auffällige und besonders attraktive Arten berücksichtigt. Bei den vollkommen geschützten Pflanzen wird zwischen nach der FFH-Richtlinie (Anhänge II und IV) und sonstigen landesweit sowie nur in den Bezirken Salzburg-Stadt und Salzburg-Umgebung (Flachgau) geschützten Arten unterschieden, der teilweise Schutz gilt generell für das gesamte Bundesland (Loos 2005 a, b). Zusätzlich bestehen in Salzburg die beiden Pflanzenschutzgebiete „Untersberg“ und „Obertauern“, in denen weitere Pflanzenarten vollkommen geschützt sind.

Außerdem bedarf das Sammeln von nicht geschützten wild wachsenden Pflanzen in großen Mengen auf fremdem Grund einer Bewilligung der Naturschutzbehörde. Zum Schutz wild wachsender Waldfrüchte, Beeren und Pilze sieht das Naturschutzgesetz eine Verordnungsermächtigung für die Landesregierung zur Erlassung darüber hinausgehender Regelungen vor. Diese wurde bisher nur für eine Pilzeschutzverordnung wahrgenommen, durch die die tägliche Sammelmenge pro Person auf 2 kg Pilzfruchtkörper beschränkt und das mutwillige Beschädigen oder Vernichten von Pilzen untersagt ist. Weiters ist zum Schutz von Wildtierarten vor einem Übermaß an Störungen das Sammeln von Pilzen auf den Zeitraum zwischen 7 und 19 Uhr (ab dem 1. Oktober 17 Uhr) eingeschränkt (Loos 2005 a, b).

Frei lebende, in ihrem Bestand allgemein oder regional gefährdete Tiere, an

deren Erhaltung aus Gründen des Naturschutzes ein öffentliches Interesse besteht, können durch Verordnung der Landesregierung geschützt werden. Dieser Schutz kann sich nicht auf Tierarten, die dem Jagdgesetz (Haar- und Federwild) oder dem Fischereigesetz (Fische, Neunaugen, Krustentiere, Muscheln) unterliegen, beziehen. Geschützte Tiere nach der Pflanzen- und Tierarten-Schutzverordnung sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie angeführte Arten, zusätzlich in der Verordnung explizit aufgelistete Tierarten, frei lebende, nicht jagdbare Vogelarten, die im Gebiet der EU-Mitgliedsstaaten heimisch sind, sowie in der FFH-Richtlinie genannte Arten, die in einem anderen Land der EU vorkommen. Geschützte Tiere dürfen weder mutwillig beunruhigt noch verfolgt, gefangen, getötet, in lebendem oder totem Zustand erworben, verwahrt, übertragen, befördert oder feilgeboten werden. Dies gilt auch für alle Entwicklungsformen, Teile (inklusive Produkte und Derivate), Nester und Brutstätten dieser Tierarten. Die Beschädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tiere ist ebenfalls verboten. Weiters ist jede mutwillige Beunruhigung, Verfolgung, Verletzung oder Vernichtung von nicht geschützten und nicht jagdbaren frei lebenden Tieren und ihren Entwicklungsformen sowie Brutstätten und Nestern untersagt (Loos 2005 a, b).

Im Zusammenhang mit der zunehmend diskutierten Problematik von (invasiven) Neobiota ist auch auf eine Bestimmung des Salzburger Naturschutzgesetzes hinzuweisen, die das Einbringen gebietsfremder Pflanzen oder das Aussetzen oder Ansiedeln gebietsfremder Tiere in der freien Natur ohne Bewilligung der Naturschutzbehörde verbietet. Eine Bewilligung kann nur dann erteilt werden, wenn weder das Landschaftsbild noch der Naturhaushalt („Lebenshaushalt“) erheblich beeinträchtigt werden (Loos 2005 a).

4 Resümee

Trotz betrüblicher Verluste und Entwertungen in den vergangenen Jahrzehnten weist das Bundesland Salzburg noch immer eine beeindruckende Vielfalt an Landschaften und Lebensräumen auf, die wiederum eine reichhaltige Fauna und Flora beherbergen. Für deren Bewahrung wurden durch die Ausweisung zahlreicher Schutzgebiete, für die zum Teil auch internationale Verpflichtungen bestehen, durch den naturschutzgesetzlichen Lebensraumschutz für besonders wertvolle und wichtige Biotoptypen und durch die Artenschutzbestimmungen wesentliche rechtliche Grundlagen geschaffen.

Dass es um die natürlichen Ressourcen Salzburgs dennoch nicht sehr gut steht, belegen die Roten Listen. Von den knapp 1700 heimischen Farn- und Blütenpflanzenarten sind 42,5 % als in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet eingestuft (Wittmann et al. 1996). Bei vielen Tierarten stellt sich die Situation

zum Teil noch dramatischer dar. Beispielsweise wurden nach der aktuellen Roten Liste für die heimischen Vertreter der Herpetofauna von den 14 Amphibienarten nur die Wasserfrösche und der Alpensalamander als nicht unmittelbar bedroht klassifiziert, während bei allen sieben Reptilienarten eine Gefährdung gegeben ist (Kyek & Maletzky 2006). Bei den Lebensräumen belegen die Ergebnisse der landesweit durchgeführten Biotopkartierung, dass die durch extensive Nutzung geprägten und nur so zu erhaltenden Biotoptypen der Kulturlandschaft, zu denen beispielsweise Mager- und Halbtrockenstandorte oder der früher häufigste Wirtschaftswiesentyp Glatthaferwiese zählen, heute als hochgradig gefährdet und bereits sehr rar anzusehen sind (Nowotny 2009). Der oft schleichende, von einer zunehmenden Monotonisierung der Landschaft begleitete und von der Öffentlichkeit weitgehend unbemerkte Schwund an naturnahen Flächen, die ja häufig „grün" bleiben, zeitigt auch nachweisbare negative Auswirkungen auf den Biotopverbund. Seltene und auf bestimmte Lebensbedingungen spezialisierte Organismen besitzen oft nur noch isolierte Vorkommen mit Populationen, deren Größe als kritisch zu bewerten ist (vgl. z. B. Arming et al. 2008).

Im Bundesland Salzburg sind rund 2 289,6 km² naturschutzrechtlich geschützt, was einem knappen Drittel (32 %) der Gesamtfläche des Bundeslandes entspricht. Damit scheint eine günstige Ausgangslage gegeben zu sein, wobei aber zu konstatieren ist, dass gerade viele der ökologischen Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsteile) eigentlich zu klein sind. Meist fehlt eine ausreichend große Pufferzone, sodass der Druck von außen in die Kernbereiche vordringt. Insbesondere in den Gunstlagen ist auch eine zunehmende Verinselung zu beobachten. Eine nachhaltige Bewahrung der Biodiversität ist aber nur möglich, wenn die bestehenden Schutzgebiete bestmöglich bewahrt und weiter entwickelt werden. Diese Aufgaben sind für die personell chronisch sehr knapp ausgestatteten Naturschutzbehörden nur schwer zu bewältigen, auch wenn ihnen für die Überwachung mit der Salzburger Berg- und Naturwacht ein mehr als 600 Personen umfassender Landeswachekörper mit entsprechenden Kompetenzen zur Seite steht.

Schutzgebiete und naturschutzrechtliche Bestimmungen werden heute vielfach als lästige Hindernisse bei der Verwirklichung verschiedener, meist wirtschaftlicher oder mit dem Freizeitverhalten in Zusammenhang stehender Interessen angesehen. Entsprechend groß ist der gesellschaftspolitische Druck, dem es standzuhalten gilt. Natur und Landschaft stellen aber ein in der Regel unwiederbringliches Kapital dar und eine hohe Biodiversität trägt auch sehr wesentlich zur menschlichen Lebensqualität bei. Erst wenn sich dieses Bewusstsein bei einer breiten Öffentlichkeit und den Entscheidungsträgern in Politik und Wirtschaft durchsetzt, werden die Bemühungen und Anstrengungen des Naturschutzes eine Chance auf dauerhaften Erfolg erhalten.

Literatur

Arming, C., Nowotny, G., Eichberger, C. & Althaler, I. (2008): Verlust an Feuchtwiesen und Lebensraumfragmentierung am Beispiel zweier Gemeinden im Bundesland Salzburg (Österreich). – Sauteria 16, Verlag Alexander Just; Dorfbeuern/Salzburg: 17–49.

Del-Negro, W. (1983): Geologie des Landes Salzburg. – Schriftenreihe des Landespressebüros, Serie „Sonderpublikationen", Nr. 45, Salzburg, 144 pp.

Ellmauer, T. & Traxler, A. (2000): Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. – Monographien Band 130, Umweltbundesamt, Wien, 208 pp.

Hasslacher, P. (2002): Vademecum Alpenkonvention. – Österreichischer Alpenverein, Fachabteilung Raumordnung – Naturschutz, Innsbruck, 121 pp.

Heiselmayer, P. (2004): Naturwaldreservate im Land Salzburg – nicht nur ein Anliegen des Naturschutzes, sondern auch des Alpenvereins. – Lebensraum Alpen, Naturschutzinfos für den Alpenvereinsfunktionär, Nr. 2-2004, Österreichischer Alpenverein, Innsbruck: 16–17.

Hinterstoisser, H. (1993): Das Salzburger Naturwaldreservateprogramm und der Nationalpark Hohe Tauern. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Nationalpark Hohe Tauern, Bd. 1, Salzburg: 169–185.

Kyek, M. & Maletzky, A. (2006): Atlas und Rote Liste der Amphibien und Reptilien Salzburgs, Stand Dezember 2005. – Naturschutz-Beiträge 33/06, Amt der Salzburger Landesregierung, Ref. 13/02 – Naturschutzfachdienst, Salzburg, 240 pp.

Loos, E. (1993): Salzburger Naturschutzgesetz 1993; Kommentar. – Schriftenreihe des Landespressebüros, Serie „Salzburg-Informationen", Nr. 36, Salzburg, 114 pp.

Loos, E. (2005 a): Naturschutzrecht in Salzburg; Kommentar – Teil I Gesetzliche Grundlagen. – Schriftenreihe des Landespressebüros, Serie „Salzburg Dokumentationen", Nr. 115, Salzburg, 255 pp.

Loos, E. (2005 b): Naturschutzrecht in Salzburg; Kommentar – Teil II Verordnungen. – Schriftenreihe des Landespressebüros, Serie „Salzburg Dokumentationen", Nr. 116, Salzburg, 101 pp.

Moritz, U. (1993): Die Brutvogelfauna des Naturwaldreservats Vorderweißtürchlwald (Salzburg, Austria). – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Nationalpark Hohe Tauern, Bd. 1, Salzburg: 98–105.

Nowotny, G. (1994): Naturschutz. – In: Floimair, R. (ed.): Umdenken. Zehn Jahre Nationalpark Hohe Tauern in Salzburg – eine Bestandsaufnahme. Schriftenreihe des Landespressebüros, Serie „Salzburg Diskussionen" Nr. 19, Salzburg: 52–71.

Nowotny, G. (2009): Die Biotopkartierung liegt landesweit vor – Ein Naturschutz-Großprojekt konnte erfolgreich abgeschlossen werden. – NaturLand Salzburg, 16. Jg., Heft 1/2009, Land Salzburg, Abt. 13., Ref. Naturschutzfachdienst, Salzburg: 26–31.

Nowotny, G. & Hinterstoisser, H. (1994): Biotopkartierung Salzburg, Kartierungsanleitung. – Naturschutz-Beiträge 14/94, Amt der Salzburger Landesregierung, Ref. 13/02 – Naturschutzgrundlagen und Sachverständigendienst, Salzburg, 247 pp.

Nowotny, G. & Stadler, S. (2009): Landschaftsvielfalt und Artenreichtum des Bundeslandes Salzburg. – In: Hinterstoisser, H. & Leitner, A. (eds.): Für Mensch, Natur und Landschaft. 35 Jahre Salzburger Berg- und Naturwacht. Salzburg, in Druck.

Peer, T. (1986): Zur Frage der Nährstoffbelastung im Bereich der Salzburger Vorlandseen aus bodenkundlicher und landwirtschaftlicher Sicht. – In: Jäger, P. & Fally, W. (Schriftleitung): Projekt „Vorlandseen" – Wallersee, Obertrumer See, Mattsee, Grabensee. Ergebnisband. Amt d. Salzburger Landesregierung, Abt. 6 u. 7. Raumbezogene Forschung und Planung im Land Salzburg, Heft 2/1986: 123–181.

Rücker, T. (1995): Mykologische Erforschung der Naturwaldreservate Kesselfall und Roßwald. – Naturschutz-Beiträge 17/95, Amt der Salzburger Landesregierung, Ref. 13/02 – Naturschutzgrundlagen und Sachverständigendienst, Salzburg, 73 pp.

Türk, R. (1996): Der Naturraum um Seekirchen. – In: Dopsch, E. & Dopsch, H.: 1 300 Jahre Seekirchen. Geschichte und Kultur einer Marktgemeinde. Eigenverlag d. Marktgemeinde Seekirchen am Wallersee: 33-68.

Türk, R. (1999): Der Naturraum um den Wallersee. – In: Hochegger, K. & Holzner, W.: Kulturlandschaft – Natur in Menschenhand. Naturnahe Kulturlandschaften: Bedeutung, Schutz und Erhaltung bedrohter Lebensräume. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 11: 422-430.

Türk, R. & Pfleger, H.S. (2008): Flechtenflora und Flechtenvegetation in ausgesuchten Naturwaldreservaten im Bundesland Salzburg. – Naturschutz-Beiträge 35/08, Amt der Salzburger Landesregierung, Ref. 13/02 – Naturschutzfachdienst, Salzburg, 75 pp.

Wittmann, H., Pilsl, P. & Nowotny, G. (1996): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen des Bundeslandes Salzburg. 5. Aufl. – Naturschutz-Beiträge 8/96, Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat, Salzburg; 83 pp.

Zwink, E. (ed.) (1984): Nationalpark Hohe Tauern – Gesetzliche Grundlagen und Ziele. – Schriftenreihe des Landespressebüros, Serie „Salzburg Dokumentationen", Nr. 79, Salzburg, 192 pp., 1 Karte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: BH_2_2009

Autor(en)/Author(s): Nowotny Günther

Artikel/Article: Naturschutz im Bundesland Salzburg (Österreich) 33-58