

# HOW DO WE VALUE NATURE?

This issue focuses on the conclusion of the first part of the project “the Values of Nature – Ecosystem Services of the Austrian Federal Forests (Österreichische Bundesforste, ÖBf)”. To my knowledge there is no other project like this, dealing with the same subject. For the first time a natural resources company tries to put a socio-economic value on landscapes influenced by nature and cultivation, namely on the total area of the Österreichische Bundesforste, amounting to an impressive 10 per cent of the total area of Austria and corresponding to 15 per cent of the country’s total forested area. All data of ecosystem services are documented and the services rendered by nature are analyzed in terms of quantitatively as well as qualitatively assessed benefits, thus making them monetarily comparable and consequently easier to communicate and to understand.

With this project we follow the example of international studies that have been trying to attach an economic value to ecosystems on a global and national scale. Yet, we are translating their attempts to a very concrete level, i.e. to the forest sites, in order to make the stakeholders of the ÖBf and society as such more familiar with how nature benefits us all but also where the limitations of the utilization lie. This enhances our understanding for environmental as well as natural resources policies and enables us to take better-targeted measures. We therefore understand this project in the sense of Stefan von Grüningen “always as a supplementary and not as a stand-alone concept”, since from the outset we have ruled out the approach of making individual ecosystem services marketable, particularly in the fields of health, protection and biological diversity. Thus the importance of a sustainable and multi-functional forest management is to be underscored, i.e., a forest management that aims at protecting and conserving ecosystems along with utilizing them as required, which is quite exactly what Austrians expect from forest management, as surveys

conducted recently for the evaluation of ecosystems have shown. These surveys have also revealed that people consider the upkeep of the protective function of forests, nature conservation and the maintenance of protected areas as well as the sustainable management of forests as the major objectives of the Austrian Federal Forests.

With this study we have entered uncharted waters also in another field, as TU Wien, the Technical University of Vienna, in collaboration with the office ECO, has conducted a qualitative and socio-economic evaluation for the entire area also in terms of biodiversity benefits. When comparing the hypothetical scenario of a purely commercially oriented forest management system with the sustainable but at the same time economically successful forest management scheme currently implemented by the ÖBf, we arrive at an economic value of approx. EUR 60 million/year for biodiversity benefits. This is based on the calculation of a relative biodiversity index for the total area of the Austrian Federal Forests comprising protected areas, distribution of species but also structural data like diversity and stratification of tree species on all forest sites, and results in a good or average biodiversity value for slightly more than 60% of the forest sites. As these structural factors are influenced by foresters to a considerable extent, this gives a valuable hint for what to tackle.

An interesting aspect is, however, that for the general public there are also limitations of nature conservation. If costs for the individual were associated with it, according to a survey carried out within the framework of the project the majority of people would not be in favor of a generous expansion of nature conservation measures. On the other hand people questioned were opposed to a purely commercial utilization of natural resources. In practical terms this means that a balanced mix of utilizing and conserving nature meets the numerous expectations and requirements posed to nature best.



**GERALD PLATTNER**  
Head Natural Resources Management  
[gerald.plattner@bundesforste.at](mailto:gerald.plattner@bundesforste.at)



Netzfischerei am Grundlsee

# WERT-SCHÄTZUNG

## Ein Bundesforste-Großprojekt

**Mit einem großen Modellprojekt betreten die Bundesforste Neuland: Erstmals wird umfassend erhoben, welche Ökosystemleistungen auf ihren Flächen erbracht werden. Soweit möglich, wird der Nutzen dieser Leistungen dann wirtschaftlich bewertet.**

**W**ie viel ist eigentlich saubere Luft wert? Oder die Vielfalt an Pflanzen und Tieren? Die Leistungen der Natur lassen sich doch nicht konkret bewerten, oder? Manche ExpertInnen behaupten: Genau das ist das Problem. Denn die momentanen Wirtschaftsmodelle nehmen natürliche Ressourcen, die keinen definierten Wert oder Preis haben und für uns alle (scheinbar) ausreichend vorhanden sind, kaum wahr. Solche Ressourcen laufen Gefahr, übermäßig genutzt und beeinträchtigt zu werden.<sup>1</sup>

Die TEEB-Studie<sup>2</sup> empfiehlt daher, Naturgüter und -leistungen in einen wirtschaftlichen (finanziellen) Wert umzurechnen. Auf diese Weise soll der Nutzen, den die Natur dem Menschen bringt, anschaulicher, vergleichbarer und in unserem Wirtschaftssystem berücksichtigt werden. Man verspricht sich so nachhaltigere Entscheidungen in Politik und Wirtschaft.

### LEISTUNGEN BEWAHREN

Die Leistungen, welche die Natur für uns Menschen bereitstellt, sind keineswegs selbstverständlich. Nur funktionierende Ökosysteme können z. B. vor Naturkatastrophen schützen. Die Bundesforste als größter Naturraumbetreuer und größter Forstbetrieb Österreichs (rd. 511.000 ha Wald, davon mehr als 340.000 ha Wirtschaftswald) tragen hier eine besonde-

re Verantwortung: Sie nutzen zwar die natürlichen Ressourcen des Waldes, aber im Sinne der Nachhaltigkeit. Ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Interessen wird gleichermaßen Rechnung getragen. So sichern sie wichtige Ökosystemleistungen ihrer Wälder langfristig (z. B. den Schutz vor Lawinen und Steinschlag durch rd. 152.000 ha Bundesforste-Schutzwald) – und damit die Wirtschaftsgrundlage des Unternehmens als auch die Lebensgrundlage vieler anderer Menschen. Außerdem hat sich herausgestellt, dass sich der Erhalt von Ökosystemleistungen durch überlegtes Naturraummanagement auch wirtschaftlich rechnet<sup>3</sup>: Fast immer ist er günstiger als ein nachträgliches „Reparieren“ beeinträchtigter Lebensräume.

### ÖBF-MODELLPROJEKT

Mit einem großen Modellprojekt betreten die Bundesforste nun Neuland: Sie wollen umfassend erheben, welche Ökosystemleistungen auf der gesamten Bundesforste-Fläche<sup>4</sup> erbracht werden. Anschließend wird dem ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Nutzen all dieser Leistungen ein Gegenwert zugeordnet. Damit verfolgt erstmals in Österreich ein Unternehmen flächendeckend diesen Ansatz. Bisher waren dazu nur anlassbezogene kleinräumige Projekte oder solche auf nationalstaatlicher Ebene vorhanden.

## SERIE SCHUTZGEBIETE



### 7) RUHEGEBIETE

#### Aufgaben

- > Schutz der Natur und Landschaft
- > Erholungsmöglichkeit abseits von Lärm und Intensivtourismus
- > Absolut verboten sind (lt. Tiroler Naturschutzgesetz):
  - > Jede erhebliche Lärmentwicklung
  - > Errichten von lärmregenden Betrieben, Seilbahnen zur Personenbeförderung und Straßen für den öffentlichen Verkehr
  - > Starts und Landungen von motorbetriebenen Luftfahrzeugen

#### In Österreich

- > Nur im Tiroler und im Salzburger Naturschutzgesetz (dort: „Ruhezone“) vorgesehen
- > Tirol: 8 Ruhegebiete (ges. 1.325 km<sup>2</sup> bzw. 10,5 % des Bundeslandes)
  - > Achantal-West (seit 1989; Karwendel; 38,1 km<sup>2</sup>)

#### BISHER ERSCHIENEN

- TEIL 1 „Nationalparks“ (Ausgabe 04/2012)
- TEIL 2 „Natura 2000-Gebiete“ (01/2013)
- TEIL 3 „Wildnisgebiete“ (02/2013)

- > Eppzirl (seit 1989; Karwendel; 33,4 km<sup>2</sup>)
- > Kalkkögel (seit 1983; Stubai Alpen; 77,7 km<sup>2</sup>)
- > Muttekopf (Lechtaler Alpen; seit 1991; 38 km<sup>2</sup>)
- > Öztaler Alpen (seit 1981; 405,5 km<sup>2</sup>)
- > Stubai Alpen (seit 1983; 348,9 km<sup>2</sup>)
- > Wilde Krimml (Kitzbüheler Alpen; seit 2000, 4,32 km<sup>2</sup>)
- > Zillertaler Hauptkamm (seit 1991; 379 km<sup>2</sup>)
- > Salzburg: noch keine Ruhezone ausgewiesen

#### ÖBf-Flächen

- > 7 Ruhegebiete gesamt (591,62 km<sup>2</sup> bzw. 6,9 % der ÖBf-Gesamtfläche)
- > [www.tiroler-schutzgebiete.at/schutzgebiete/ruhegebiete.html](http://www.tiroler-schutzgebiete.at/schutzgebiete/ruhegebiete.html)
- > [www.tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/tiris-kartengalerie/schutzgebiete-naturschutz](http://www.tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/tiris-kartengalerie/schutzgebiete-naturschutz)

#### Vorstudie

Die nötige Methodik arbeitete das Umweltbundesamt in einer Vorstudie aus (im Auftrag der Bundesforste und in Kooperation mit dem WWF): Zuerst erhob es die einzelnen Ökosystemleistungen auf Bundesforste-Flächen. Daraufhin wurden 17 von ihnen ausgewählt, die genauer weiterbearbeitet und bewertet werden sollen.

Diese 17 Ökosystemleistungen können, aufbauend auf dem sogenannten BAFU-Klassifikationssystem<sup>4</sup>, vier „Nutzen-Kategorien“ zugeordnet werden:

- > wirtschaftliche Leistungen (7 Ökosystemleistungen: Trink- & Brauchwasser, fruchtbarer Boden für die Landwirtschaft, Holz, Bestäubung, Wild & Fische, wertvolle Natur- & Kulturlandschaften für die kommerzielle Nutzung im Tourismus, erneuerbare Energien)
- > Gesundheit (6 Ökosystemleistungen: Ruhe, natürliche Dunkelheit, lokale Klimaregulation, Erholungsleistung, Identifikation mit der Landschaft, Naturbeobachtung)
- > Sicherheit (3 Ökosystemleistungen: Erosions-, Hochwasserschutz, Speicherung von CO<sub>2</sub>)
- > Natürliche Vielfalt (1 Ökosystemleistung: biologische Vielfalt)

#### Hauptprojekt

Die Vorstudie ist mittlerweile abgeschlossen. In ihr wurden auch 50 Bewertungsindikatoren entwickelt. Mit diesen Indikatoren soll nun im Hauptprojekt erhoben, quantifiziert und auf GIS-basierten Karten<sup>5</sup> dargestellt werden, welchen direkten und indirekten Nutzen die 17 Ökosystemleistungen für den Menschen haben. Speziell in den Kategorien „Gesundheit“, „Sicherheit“ und „Natürliche Vielfalt“, wo es keine gängigen Marktpreise gibt, könnte die finanzielle Nutzen-Bewertung auf der Bundesforste-Gesamtfläche schwierig werden. Welchen Beitrag leistet etwa der Aufenthalt in ansprechender Natur zum menschlichen Wohlbefinden? Oder auf Bundesforste-Flächen ohne Lärmbelastigung<sup>6</sup> und „Lichtverschmutzung“<sup>7</sup>? Wie groß ist die Schutzleistung von Flächen, die Hochwasserspitzen dämpfen können (z. B. Auen, Altarme, Überflutungsflächen, Moore)?<sup>8</sup>

Möglicherweise können hier quantitative oder qualitative Daten auch aus Umfragen, Gästeverhalten oder Fallstudien auf Bundesforste-Teilflächen abgeleitet werden. Falls methodisch zulässig, werden daraus Rückschlüsse für die gesamte Bundesforste-Fläche gezogen. Zusätzlich zur aktuellen Bewertung sollen auch Entwicklungstrends dargestellt werden: Wie verändern sich Ökosystemleistungen bis 2050 bei bestimmten Szenarien (geänderte Landnutzung, Klimawandel, Einbringen von Nährstoffen oder Arten, demografische, soziologische oder technische Entwicklungen)?

Das Hauptprojekt wurde EU-weit ausgeschrieben, die Vergabe an einen Auftragnehmer ist bereits erfolgt. Es beginnt im Herbst 2014 und läuft fünf Jahre lang. Seine konkreten Ergebnisse werden intensiv kommuniziert. Denn eines ist noch viel entscheidender als Ökosystemleistungen methodisch exakt zu bewerten: dafür zu sorgen, dass die gewonnenen Erkenntnisse auch tatsächlich in umwelt-, gesellschafts-, wirtschafts- und unternehmenspolitische Planungen und Entscheidungen einfließen. <<

#### ANMERKUNGEN:

- 1 siehe auch [http://media.arbeiterkammer.at/PDF/Oekonomie\\_Beilage\\_Falter\\_2014.pdf](http://media.arbeiterkammer.at/PDF/Oekonomie_Beilage_Falter_2014.pdf)
- 2 „The Economics of Ecosystems and Biodiversity“; siehe Seite 4 bzw. [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)
- 3 u. a. im Bericht „TEEB for national and international policy makers“; [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org) > Publications
- 4 BAFU = Bundesamt für Umwelt (Schweiz)
- 5 GIS = Geografisches Informationssystem
- 6 siehe Kasten auf dieser Seite
- 7 Künstliche Lichtquellen können Organismen in ihrem natürlichen Hell-/Dunkel-Rhythmus beeinträchtigen
- 8 siehe auch Gewässervernetzung Wachau, Seite 6

#### WEBTIPPS:

- > Ökosystemleistungs-Indikatoren: [www.bafu.admin.ch/UW-1102-D](http://www.bafu.admin.ch/UW-1102-D) [www.umweltgesamtrechnung.at](http://www.umweltgesamtrechnung.at) > Anwendungsgebiete > Indikatoren

#### LITERATURTIPP:

- > [www.eustafor.eu/failid/File/Publications/Eustafor\\_ecosystem\\_report\\_2011.pdf](http://www.eustafor.eu/failid/File/Publications/Eustafor_ecosystem_report_2011.pdf)

Wienerwald

# STUDY ON „VALUES OF NATURE“

## Results for Five Ecosystem Services

**The Austrian Federal Forests (Österreichische Bundesforste, ÖBf) were the first company in Austria to look for an answer to the question: Which effect that increases human well-being can be obtained from the „services“ of nature? The study „Values of Nature“ provides details.**

By protecting and sustainably managing Austria's publicly owned forests, the Austrian Federal Forests secure „services of nature“ which benefit the general public. But to what extent? The study „Values of Nature“ illustrates this welfare effect to the Austrian economy and Austrian society for the whole area of publicly owned forests (850,000 ha or 10% of Austria's area)<sup>1</sup>. The study looked at the extent, benefit and future scenarios of development<sup>2</sup> of five individual ecosystem services. It compared the current ecosystem services (status quo) with a projected scenario where forests would be managed in a highly intensive - and thus only theoretically possible - fashion. This intensive forest management included, among other things, the extension

---

**„THERE IS A HIGH PUBLIC INTEREST IN THE CONSERVATION AND FURTHER SECURING OF ECOSYSTEM SERVICES ON ÖBF FOREST AREAS.“ Study „Werte der Natur“**

---

of mono-cultures or clear-cuttings, shorter rotation periods<sup>3</sup> as well as reduced nature conservation. The difference between the two scenarios was used to deduce the benefit of the current „services of nature“, expressed in monetary value<sup>4</sup>. Thus, all five ecosystem services taken together have an annual monetary value of 92 to 114 million Euro (109 - 135 Euro per hectare per year). The authors of the study concluded „that there is a high public interest in

the conservation and further securing of ecosystem services on ÖBf forest areas.

### WATER SUPPLY

Drinking water which can be used without any prior treatment, is a fundamental basis of human life. Sources in 1,822 water protection areas supply an estimated 74 million m<sup>3</sup> of water per year in all ÖBf forest areas (detailed data are available only for Pinzgau).

For all ÖBf forest areas, the value of the ecosystem service „Water Supply“ is estimated to be approximately 1.4 to 7.6 million Euro per year – depending on the underlying assumptions (valuation on the basis of water rates or on the basis of costs for technical treatment and for alternative water supply networks, if currently used water sources were polluted). This rather low value can be explained among other things by the fact that in Austria high-quality drinking water is not a „scarce“ good. Only one to two percent of the drinking water available in Austria are actually used currently. Should some sources be impaired, others could be used without great effort in the next decades, despite population growth and climate change.

### EROSION PREVENTION

For all ÖBf forest areas, the ecosystem service „Erosion Prevention“ is valued to be approximately 2.9 to 14.7 million Euro per year. Details are available on pages 10-11.

## REGULATION OF LOCAL CLIMATE

Forests improve the micro-climate of their surroundings, for instance through cooling effects in summer. This is a potential benefit for some 427,000 Austrians, as they live at a distance of less than 300 m to the nearest ÖBf forest area.<sup>5</sup> While only little studied by natural sciences, regulation of local climate thus is of great importance for the quality of

estimate values it at approximately 25.75 million Euro annually, and that only for short-term, one-day recreation in people's vicinity. As a matter of fact, some 2 million Austrians have the opportunity to use ÖBf forest areas at a distance of less than 3 kilometres for recreation. In addition, the study predicts that the importance of the recreational function will increase in years to come.

---

## THE PROTECTION OF BIODIVERSITY ON ÖBF FOREST AREAS PROVIDES WELFARE EFFECTS TO AUSTRIAN SOCIETY AND THE AUSTRIAN ECONOMY WHICH, IN A CONSERVATIVE ESTIMATE, GENERATE ALMOST 60.5 MILLION EURO PER YEAR.

---

life. Nevertheless, its additional economic benefit calculated for all ÖBf forest areas, with the current forest management methods, is at a rather low 1.1 million Euro (on the basis of costs for cooling not incurred).

In view of climate change and growing metropolitan areas it can be said that in particular peri-urban forests and green areas (for instance the Vienna Woods – Wienerwald) will gain in importance for the regulation of local climate; they will, however, also be exposed to greater pressure from the use of their ecosystem services.

## RECREATIONAL BENEFITS

The study „Values of Nature“ states that „the ÖBf forest areas are of utmost importance for the recreational activities of people in Austria“. In these forest areas, Austrians have at their disposal some 3,900 km of hiking trails and walkways, 2,100 km of trails for mountain biking and „normal“ biking, 660 km of riding trails, 152 theme trails and 40 forest bathing areas. Furthermore, these trails are essential for visitor management. The study further states that in the whole of Austria only 0.01% (approximately 120 hectares) of the total 850,000 hectares of ÖBf forest areas are impaired by noise from motorways and expressways – first and foremost in the Vienna Woods and in some valleys in Salzburg province. Nature thus still offers a lot of space for recreation and stress reduction.

In summer 2015, a survey was conducted among some 1,500 Austrians on their current recreational activities. Based on their answers, the recreational and leisure-time value was calculated which is obtained through the forest management presently practiced on ÖBf forest areas. A conservative

## BIODIVERSITY

The protection of biodiversity on ÖBf forest areas provides welfare effects to Austrian society and the Austrian economy which, in a conservative estimate, generate almost 60.5 million Euro per year.<sup>6</sup> This „non-use value“<sup>7</sup> thus ranks highest among the five ecosystem services examined.

The study also developed a „relative biodiversity value“ with which the (potential) significance of areas for the protection of biodiversity can be expressed<sup>8</sup>. While none of the ÖBf forest areas have a very high biodiversity value, some 18% have a high one (in particular the so-called secondary areas such as wetlands, rivers and lakes as well as many alpine areas). 43% of the areas have a medium, some 34% have a low and some 5% have a very low relative biodiversity value.

The authors of the study do not see major changes in the protection of biodiversity, provided that the management methods presently used on ÖBf forest areas are maintained.

## COMMENTS:

1. based on a preparatory study; see NRM-Journal No. 22, p. 8-9
2. based on a „business as usual“ scenario (no changes in legal or entrepreneurial targets)
3. period from the establishment of a forest stand to the use of the timber
4. for methods, please see pages 4-5
5. For distances of more than 300 m, it is difficult to predict which portion of the cooling effect can be attributed to the forest.
6. Based on a survey in which the willingness to pay for three ÖBf forest management scenarios (with a variably strong focus on nature conservation or forestry) could be expressed.
7. Values which people want to be preserved, without people intending to use them.
8. by means of (a varying focus on) parameters such as existence of protected areas, potential for biodiversity (species, structure of habitat), extent of fragmentation

## WEBSITE:

[www.bundesforste.at/natur-erlebnis/natur-schutz/biodiversitaet/werte-der-natur.html](http://www.bundesforste.at/natur-erlebnis/natur-schutz/biodiversitaet/werte-der-natur.html)

## ANSICHTEN



Hallstatt at lake Hallstatt

# TREES AS SAFEGUARDS

## Function and Value of the Protection Forests of ÖBF

**Protection forests exemplify the benefits of a functioning environment for society. The present study “Values of Nature” has now turned these benefits into figures.**

Approximately 20 % of the Austrian forests are protection forests<sup>1</sup>, and on ÖBf land protection forests even account for almost 30 % (152,000 ha). Every fifth square meter of “protection forest” in Austria<sup>2</sup> (19.37 %) is looked after by Österreichische Bundesforste. These “object protection forests” safeguard people and material assets (such as buildings, railway lines, roads, power supply lines, lifts) against natural hazards like avalanches, landslides or falling rocks – or at least against their impacts. Thus, the protection forests of ÖBf contribute significantly to safety in mountain areas. This is essential especially in Austria, but it cannot be taken for granted.

### THREATS

Whether or not a forest can fulfil its protective function highly depends on the state of the forest, which can be threatened by several factors:

- Damage caused by browsing deer or grazing animals can prevent forest regeneration. This produces over-aged protection forests where “rejuvenation” is only very slow, especially after “disturbances” (such as windfall and snow damage).
- Certain tree species are affected more heavily by deer browsing than others. There is a risk that the share of “preferred” tree species such as deciduous trees or fir gradually declines (“species loss”). However, these species are particularly important for the ecology and stability of protection forests.
- Climate change can expose protection forests

to heat stress, drought, more frequent storms or ice damage. Furthermore, it is very likely that bark beetles advance to higher altitudes that have so far been spared.<sup>3</sup>

### CARE

Protection forests that suffer damage from browsing, tree species loss or climate change are in need of care. After all, silvicultural interventions in protection forests are not generally prohibited. On the contrary, timely care is quite often required to save an affected protection forest from losing its protective function for decades. This can be done, for example, by promoting tree species such as fir that are less well represented and have a stabilizing effect. The ultimate goal is a protection forest with a species composition that is suitable for a specific site and adapted to future climate conditions. This can also be achieved by increasing small-scale structural diversity. Eventually, the “ideal protection forest” is a mixed forest made up of both old and young trees with clear and dense areas side by side. Two measures are particularly important after storms: storm-damaged timber must be cleared and saplings must be planted in due time. Österreichische Bundesforste carries out regular reforestation programmes – also as joint ventures with other companies such as the Helvetia insurance company. In 2014 alone ÖBf planted half a million of young trees in their protection forests. Since protection forests are often difficult to access, their continuous care obviously is costly and expensive.

## WHO IS WHO?

### CONSTANZE RAK

#### ÖBf-NATURRAUMMANAGERIN

##### Seit März 2015 sind Sie Naturraummanagerin in Mittersill. Haben Sie sich schon eingewöhnt?

An das Leben am Land ja, die Bergkulisse ist sehr beeindruckend, wenn auch noch etwas ungewohnt. Schließlich war ich nach meinem Vegetationsökologie-Studium weiterhin im Flachland tätig: zehn Jahre Artenschutz- und Umweltpädagogikprojekte in der Nationalparkverwaltung Donau-Auen.

##### Und nun also Salzburg...

Genau. Hier bin ich für Flachgau, Tennengau, Pongau und Pinzgau zuständig.

##### Und für welchen Personenkreis?

Einerseits für externe Kunden, die Infrastrukturprojekte umsetzen möchten, wie etwa Steinbrucherweiterungen. Weil sie dabei Naturraum beeinträchtigen, müssen sie Ausgleichsmaßnahmen oder Ersatzleistungen erbringen<sup>1</sup>. Ihnen bieten wir an, die nötigen Konzepte zu erstellen und sie auf Bundesforstflächen umzusetzen. Andererseits für die Kollegen in den Bundesforste-Betrieben, die ich in Naturschutzfragen berate.

##### Inwiefern?

Momentan geht es zum Beispiel darum, zusammen mit BirdLife Österreich „Biodiversitätsinseln“ auszuweisen<sup>2</sup>. Oder mit dem Naturschutzbund Wildbienen zu schützen. Für den Forstbetrieb Pongau erstelle ich ein Naturschutzhandbuch, das alle



© Fotostudio Interfoto, Wien

Naturschutzflächen und Ausgleichsmaßnahmen erfasst. Im Ramsar-Gebiet<sup>3</sup> Wasenmoos, einem Moorkomplex am Pass Thurn, der im Jahr 2004 renaturiert wurde, überprüfen wir, wo wir eventuell noch nachbessern müssen.

##### Was zeichnet die Arbeit im Naturraummanagement aus?

Die gute Mischung von Kolleginnen und Kollegen aus Forstwirtschaft, Biologie oder Naturschutz. Dadurch werden viele Sichtweisen zusammengeführt.

##### Was beschäftigt Sie sonst gerade?

Mehrere kleinere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen – aber auch große, wie für die 380 kV-Hochspannungsleitung in Salzburg. Sie ist zwar noch nicht abschließend genehmigt, dennoch wollen wir uns schon jetzt darauf vorbereiten. Das ist das Spannende an meinem Aufgabenbereich: dass er so breit gefächert ist.

**Kontakt:** Mag<sup>a</sup>. Constanze Rak  
ÖBf-Naturraummanagement  
Klausgasse 11, 5730 Mittersill  
Tel.: +43 (0)664 / 819 75 53  
constanze.rak@bundesforste.at

1 siehe NRM-Journal Nr. 19

2 siehe NRM-Journal Nr. 27, S. 6-7

3 Ramsar = internationale Konvention zum Schutz von Feuchtgebieten

## COMMENTS:

1. According to the Austrian Forest Inventory. Varying data are available depending on the definition of protection forest and the methodology of data collection.
2. According to the “Gravimod” project, this actually refers to forests in the tracks of avalanches and falling rocks.
3. For information about possible climate change impacts on the forest, also see NRM-Journal no. 12, p. 1 and no. 21, p. 11, respectively.
4. See pages 4-5 and 8-9
5. E.g. avalanches, landslides, falling rocks

## USEFUL WEBSITE:

- [www.waldwissen.net](http://www.waldwissen.net) > search “Schutzwald“ or “protection forest“
- [www.waldinventur.at](http://www.waldinventur.at)
- <http://bfw.ac.at/rz/bfwcms.web?dok=9831>
- [www.wildeinflussmonitoring.at](http://www.wildeinflussmonitoring.at)

## VALUE

The study “Values of Nature“<sup>4</sup> expresses the current object protection services rendered by ÖBf protection forests in monetary form. To this end, it compares the current multifunctional forestry with a hypothetical business strategy that centres almost exclusively on commercial forestry. In the latter scenario the study finds that some 14.7 million euros per year would have to be invested into technical barriers in order to compensate for the reduced protective function of the forest. This value consequently corresponds to the object protection function of ÖBf forests that safeguard against direct gravitational natural hazards<sup>5</sup>.

Another method of assessing this value is based on market prices for immovable property. Here the study assumes that prices for immovable property will go down by 2 to 5 % if the property is threatened by natural hazards. From the resulting difference between property prices the study deduces the added value of ÖBf “protection” forests; with circa 2.9 million euros per year it is relatively low despite the very high value of the protected immovable pro-

perty (approx. 14,600 buildings of a total value of 6.4 billion euros all over Austria). However, this particular calculation method is much more uncertain, because it is difficult to estimate for which share of immovable properties a price reduction related to threats by natural hazards has already been accounted for.

## OUTLOOK

The study “Values of Nature“ assumes that both the potential threats and the potential damage will rise in the future (2015 – 2050). An increase in extreme weather events due to climate change is anticipated, and, following the expansion of settlements and traffic areas, more people and objects in need of protection will be present in hazard zones. For both reasons the importance of protection forests will grow in the future. Therefore, their comprehensive protection and conscientious care will be crucial for Österreichische Bundesforste - and the same holds true for the prevention of general environmental damage due to air pollution and climate change impacts - in order to live up to the responsibility towards society.