

# PRO SILVA PRINCIPLES



English - Français - Deutsch

ASSOCIATION OF EUROPEAN  
FORESTERS PRACTISING  
MANAGEMENT WHICH FOLLOWS  
NATURAL PROCESSES



UNION EUROPÉENNE DES  
FORESTIERS AUX CONCEPTIONS  
DE GESTION PROCHE DE LA  
NATURE

## VERBAND DER NATURNAH DENKENDEN FORSTLEUTE IN EUROPA

Front page– Page de garde– Titelseite

Old beech (181 year old) forest in transformation to irregular forest. Natural regeneration completed with spruce, Douglas-fir, maple, aged 1-28, on bunter sandstone. Exemplary forest “Landteil”, Forest District Seesen, Lower Saxony, Germany. Photo: Hermann Wobst

Vieux peuplement de hêtre de 181 ans en phase de conversion en futaie irrégulière avec une régénération naturelle mélangée de 1-28 ans sur grès bigarré. Entreprise forestière exemplaire Pro Silva de Landteil, arrondissement de Seesen, Basse-Saxe, Allemagne. Photo : Hermann Wobst

Altbuchenbestand 181 jährig im Umbau zu strukturiertem Mischwald. Naturverjüngung ergänzt durch Voranbau von Fichte, Douglasie und Bergahorn, 1-28 jährig, auf Buntsandstein. Pro Silva – Beispielsbetrieb „Landteil“, Niedersächsisches Forstamt Seesen, Deutschland. Foto: Hermann Wobst.

PRO SILVA association registered by the Civil Court of Molsheim, France.

Head office : Truttenhausen – F 67140 Barr.

Chairman: J.-Ph. Schütz, Brüggliäcker 37, CH 8050 Zürich, Switzerland

PRO SILVA association enregistrée auprès du Tribunal d’Instance de Molsheim, France.

Siège social : Truttenhausen – F 67140 Barr.

Président: J.-Ph. Schütz, Brüggliäcker 37, CH 8050 Zürich, Switzerland

PRO SILVA. Eingetragener Verein beim Amtsgericht Molsheim, Frankreich.

Sitz : Truttenhausen – F 67140 Barr.

Päsident: J.-Ph. Schütz, Brüggliäcker 37, CH 8050 Zürich, Schweiz

## INTRODUCTION

PRO SILVA is a European federation of foresters who advocate forest management based on principles grounded on the processes found in natural forests. PRO SILVA was founded in Slovenia in 1989.

In the following pages, PRO SILVA presents a policy which is based on an holistic approach to sustainability, covering the major issues of major importance to present-day forest management. These require a standard of commitment from forest owners and forest managers to the following issues: the basic principles of responsible forest management and forest utilisation, the maintenance of biodiversity, the adaptation of man-made changes to environmental conditions related to the ecologically sustainable use of energy, the use of exotic species, and the ecological role of forests in the landscape.

By these means, ecological and economic risks are reduced. These principles are demonstrated in the network of PRO SILVA exemplary forests across Europe.

PRO SILVA has the greatest confidence that it is possible to commence the change from a uniform type of forest management to the type of management they advocate by PRO SILVA at almost any stage of stand development. Based upon a wide range of stand types, forest conservation, forest protection, management and utilisation have multiple components from conservation to regeneration and amelioration, (forest preservation mitigating the consequences of past management, sylvo-pastoral management, slash (brush) disposal, stump and whole tree removal, forest restoration, tree mixture regulation, wildlife management, and others).

Pro Silva supports the implementation of such management in the following ways:

- Exchange of information within regional working groups;
- Establishment of demonstration forests to be regarded as exemplary forests;
- Meetings in and excursions to demonstration forests;
- Cooperation with educational and scientific institutions, and other bodies.

These policy statements are the result of many discussions held among members of the board of PRO SILVA Europe. The objective of these policies is to increase the benefit derived from the forest, for present and future generations.

## INTRODUCTION

PRO SILVA est une Union de forestiers qui conçoivent et qui appliquent une sylviculture proche de la nature. Cette Union a été créée en 1989 en Slovénie.

PRO SILVA présente ci-après ses positions sur des aspects importants de la gestion forestière, qui sont fondés sur une notion élargie du principe du rendement soutenu. Les positions ci-après énoncent aussi les responsabilités des propriétaires et des gestionnaires forestiers.

Les textes qui suivent décrivent les principes généraux sur lesquels se base la conservation des forêts, responsable de leur intégrité, les interventions et les récoltes qui s'y pratiquent. Ils s'expriment sur le maintien de la biodiversité, sur l'adaptabilité aux risques de changements anthropogènes de l'environnement en rapport avec l'utilisation écologiquement rationnelle de l'énergie, sur les conditions d'utilisation d'essences étrangères en sylviculture ainsi que sur le rôle écologique de la forêt dans l'aménagement du paysage.

Dans le but de minimiser les risques écologiques et économiques, PRO SILVA recommande de s'appuyer très largement, en sylviculture, sur les processus naturels. Elle applique ses conceptions dans ses forêts de démonstration dites forêts exemplaires.

PRO SILVA affirme que l'application des principes globaux de conservation des forêts et d'une sylviculture proche de la nature est possible dans presque toutes les situations ainsi que dans tous les stades de développement des diverses forêts à but économique. Selon les conditions très variables de départ, les objectifs de conservation et de protection de la forêt ainsi que son utilisation économique comportent tantôt un aspect plutôt conservateur, avec les soins au peuplement existant, tantôt un aspect plutôt régénérateur et améliorateur, comportant, par exemple, les problèmes suivants à résoudre: La protection d'habitats sensibles ; la résorption des conséquences néfastes de la pollution, du pâturage en forêt, de l'enlèvement de la litière, de l'utilisation excessive de la biomasse, de l'extraction des souches ou d'arbres entiers; la reconstitution des forêts, la correction des mélanges d'essences ; la réduction de densités exagérées de gibier, etc.

PRO SILVA souhaite favoriser l'introduction et l'amélioration de stratégies proches de la nature dans la gestion forestière, et, pour cela, emprunte diverses voies :

- Echange d'informations entre les groupes nationaux;
- Installation et l'entretien de forêts exemplaires et de parcelles de démonstration
- Rencontre et excursions dans des forêts gérées selon les principes proches de la nature ;

- Garantir les échanges fructueux avec l'enseignement, la recherche et d'autres partenaires.

Ces textes de fonds sont issus de nombreuses discussions entre les administrateurs de PRO SILVA. Leur but est d'apporter une contribution à l'amélioration de toutes les fonctions de la forêt qui ont une importance pour la forêt, dans le présent et dans le futur.

# EINFÜHRUNG

PRO SILVA ist ein Zusammenschluss naturnah denkender und handelnder Forstleute in Europa, der 1989 in Slowenien gegründet wurde.

Auf der Grundlage eines umfassend konzipierten Nachhaltigkeitsbegriffes präsentiert Ihnen PRO SILVA nachfolgend seine Positionen zu wichtigen Aspekten der Waldwirtschaft und zu den aktuellen Verantwortlichkeiten der Waldbesitzer und Forstleute.

Diese Texte beschreiben die allgemeine Grundlage verantwortungsbewusster Walderhaltung, Waldpflege und Waldnutzung. Sie äußern sich speziell zur Erhaltung und Pflege der Biodiversität, zur Anpassung der Wälder an anthropogen bedingte Veränderung der Standortverhältnisse im Zusammenhang mit einer ökologisch effizienten Nutzung der Energien, zu den Rahmenbedingungen für die Verwendung von Exoten im Waldbau und zur ökologischen Rolle des Waldes im Landschaftsgefüge.

Um ökologische und ökonomische Risiken zu minimieren, empfiehlt PRO SILVA in der Waldwirtschaft eine weitgehende Anlehnung an natürliche Prozesse und praktiziert sie in ihren exemplarischen Waldbetrieben (sogenannte Beispielsbetriebe).

PRO SILVA ist der Auffassung, dass der Einstieg in eine ganzheitlich begriffene Walderhaltung und in eine naturnahe Waldwirtschaft bei fast allen Ausgangslagen und in allen Entwicklungsstadien verschiedenartiger Wirtschaftswälder möglich ist. Angesichts der stark differierenden Ausgangssituationen haben Walderhaltung, Schutz des Waldes und Waldnutzung eine konservierende und pflegende sowie eine regenerierende und verbessernde Komponente (Waldschutzgebiete; Abbau der schädlichen Folgen von Immissionen, Waldweide und Streunutzung, kein exzessiver Austrag von Biomasse wie z.B., Ganzbaumnutzung oder Stockrodung; Neuaufbau von Wäldern; Korrektur der Baumartenzusammensetzungen; Reduktion überhöhter Wildbestände u. a. m.).

PRO SILVA ist bei Einführung und Vervollkommnung naturnaher Waldbehandlungsstrategien behilflich und beschreitet dazu verschiedene Wege:

- Gedankenaustausch innerhalb der europäischen Landesgruppen;
- Anlage und Weiterentwicklung von exemplarischen Waldbetrieben und Demonstrationsflächen;
- Tagungen und Exkursionen in Beispielsbetrieben, die eine naturnahe Waldwirtschaft betreiben;
- Zusammenarbeit mit Lehre, Forschung und anderen Partnern.

Die Positionspapiere sind aus zahlreichen Diskussionen zwischen Mitgliedern des Verwaltungsrates von PRO SILVA Europa entstanden. Ihr Ziel ist es, einen

Beitrag zur Verbesserung aller gesellschaftlich wichtigen Funktionen des Waldes jetzt und in der Zukunft zu leisten.



In irregular forestry, chlorophyll occupies the whole space and thus give a great diversity of colors and light favourable to the social functions. Here exemplary forest Dambach, Alsace, France. Picture : Jurij Diaci

Dans la forêt irrégulière la chlorophylle occupe tout l'espace et confère une grande diversité de couleurs et de lumière favorable aux fonctions sociales. Ici forêt exemplaire de Dambach, Alsace, France. Photo : Jurij Diaci

Im ungleichförmigen Wald füllt das Chlorophyll den gesamten Raum. Die Vielfalt von Farben, und das Spiel von Licht und Schatten schaffen erlebnisreichen Erholungswald.  
Pro Silva:-Beispielsbetrieb Dambach, Elsass, Frankreich. Foto: Jurij Diaci.



# PRO SILVA FORESTRY PRINCIPLES

## General principles

PRO SILVA promotes forest management strategies which optimise the maintenance, conservation, and utilisation of forest ecosystems in such a way that the ecological and socio-economic functions are sustainable and profitable. The general approach to management which is advocated by PRO SILVA includes market and non-market objectives and takes the whole forest ecosystem into consideration.

With reference to sustainability in its broadest sense including all their uses PRO SILVA believes that forests provide four categories of benefit to society. These are:

1. conservation of ecosystems;
2. protection of soil and climate;
3. production of timber and other products;
4. recreation, amenity, and cultural aspects.

## 1. Conservation of ecosystems

The maintenance of ecosystems provides a basis for the protective, productive and recreational functions of forests, and however society may wish to utilise the forest, the survivability and interrelationship between all life forms within the forest ecosystem provides the foundation for all the other functions of the forest. The preservation, and if necessary the restoration, of the ecosystem is, therefore, the first priority.

The elements of ecosystem functionality are:

- Local and regional diversity of flora and fauna (species diversity);
- Genetic diversity within the local population of each species, providing the potential for evolutionary development (genetic diversity); species diversity as well as genetic diversity ensure the ability to adapt to climate change.
- Local and regional diversity of ecosystems (spatial and temporal diversity in structure);
- The occurrence of ecological processes (natural and semi-natural forest dynamics);
- The ecological network;
- The ecological interactions of forests in relation to the environment (global, regional, and local climate, and interaction with the surrounding landscape).

PRO SILVA recommends the following essential methods to allow forest ecosystems to function:

- Paying serious attention to (i.e. maintaining or restoring) the natural forest vegetation pattern, while making use of the forest;
- Maintenance of soil productivity, through continuous cover and through the maintenance of biomass in the forest (including dead wood);
- Propagation of mixed forest with special attention to rare and endangered species;
- Restricting the use of exotics to cases where this is an economic necessity, and then only if the exotics can be mixed with the indigenous vegetation pattern within certain quantitative and qualitative limits;
- In special cases, forgo any harvest.

The elements of the conservation of forest ecosystems, as stated above, correspond to the declaration on biodiversity which was made at the Rio conference in 1992. The protection, production and recreational functions of the forest are all based on the conservation of the ecosystem; and they are all, in their own way, important to society.

## **2. Protection**

Essential elements of the protective function are:

- Protection or restoration of the natural soil fertility and soil structure (soil protection);
- Protection of natural forest types (biotope protection);
- Protection of typical and rare or endangered species for the specific site conditions (species protection);
- Protection against erosion (erosion protection);
- Protection and enhancement of water quality (water protection);
- Protection or improvement of the forest microclimate and its impact on surrounding landscape (local and regional climate protection);
- Maintenance and improvement of carbon storage (world climate protection); PRO SILVA management leads to the production of a proportionally higher volume of large-dimension timber of high quality, which after transformation, produces wood products such as roofing material, framing, flooring, and furniture products, thereby lengthening substantially the life cycle of stored carbon, as well as energy saving through the substitution of energy-intensive non-renewable construction materials. Moreover, continuous forest canopy cover facilitates a well-balanced mineralisation of humus, thereby reducing soil CO<sub>2</sub> emissions.
- Protection or improvement of air quality (emission protection);
- Protection against excessive noise (noise protection);

- Concealment of visually disturbing elements in the landscape (visual protection).

Most elements of the protective function are, at the same time, an integral part of the conservation function of forest ecosystems. They cannot be considered or dealt with separately.

PRO SILVA considers the following means essential to achieve the benefits from the protective functions of the forest:

- Adopt a holistic approach involving continuous forest cover;
- Achieve specific nature conservation goals, including soil protective functions by specific guidelines limiting timber exploitation; for example, limits on the use of exotic species, fertiliser application, harvesting methods, drainage practices, etc.;
- Establish a regional network of protected forest areas consisting of various network functions including some non-intervention areas;
- Adopt specific strategies for physical protective functions such as prevention of erosion, conservation of water supplies, visual aspects, and capture of pollutants.

### **3. Production**

PRO SILVA regards sustainable forest ecosystems as the proper basis of economic sustainability. Protection and production are both important to society. For sustainability in the broadest sense, continuing and optimal productivity is only possible if the protective function remains intact. This precludes production strategies that ignore the protective function of the forest.

PRO SILVA supports the management of forests and the use of renewable resources of timber.

With regard to the general principles of sustainability, the following are essential elements of the productive function:

- Maintenance of the soil fertility;
- Guaranteed continuity of the naturalness of forest ecosystems and timber production;
- Maintenance of the natural energy and mineral cycles.

As methods for achieving the functioning of these elements PRO SILVA recommends:

- Continuous forest cover to protect soil productivity;
  - Full use of natural dynamic forest processes;
  - Adding value by selection felling and tending at all stages of development;
  - Maintaining growing stock at an optimal level;
  - Working towards a balance on as small a scale as possible between increment and harvesting in each management unit (i.e. in each compartment);
  - Increase forest stability, and consequently reduce production risks, through stabilisation of single trees and groups of trees;
  - Paying attention to the function of every single tree in tending and harvesting;
  - Avoidance of clear-felling and other methods which destroy forest conditions;
  - Abolition of rotation age as the instrument for determining when a tree should be cut;
  - Prioritization of tending functions to ensure forest renewal (tending has a greater priority over regeneration);
- Undertaking continuous renewal of the forest as an integral part of forest tending
  - Spontaneous forest renewal and forest development, through moderate single tree selection harvesting and group selection harvesting separated by long regeneration periods, involving:
    - use of natural regeneration,
    - use of natural stem number reduction (bio-rationalisation, also referred to as biological automation);
    - Promote harvesting methods which do not harm the soil or the stand;
    - Use of appropriate machinery, which suits the structure and features of the forest;
    - Minimise the use of additional materials (fertilisers, plant protection materials) only to the essential function of restoring the carrying capacity of the soil;
    - Restoration of wildlife species population densities to levels which are in balance with the carrying capacity of the forest;

Tending and harvesting should be the main features of management, and should not be unduly influenced by the need to obtain regeneration.

Favourable economic returns from PRO SILVA management rely on following the principle of optimisation:

- The production of a higher proportion of large timber of higher quality compared to other forms of forestry practice. An equally important in the proportion of low value small round wood material allows for more favourable net returns through higher average standing sales values.
- The use of natural stem-density reduction and natural regeneration (biological automation), facilitated by the favourable effects of tree cover, stand structure,

good growing conditions and the genetic wealth of the parent stand, reduce the costs of tending operations.

- Superior structural stability against storm events, due to optimal crown and stem architecture reduces the impact of storm damage and minimises restoration costs. This facilitates better adaptation to market fluctuations and the individual needs of forest owners.
- The excellent resilience against storm damage results in higher rates of natural reconstitution following extreme events at far lower costs.

All of these factors culminate in the favourable enhancement of economic returns under such management as well as its economic efficiency per unit of area over time.

#### **4. Recreation, amenity, and cultural aspects**

PRO SILVA recognises the increasing importance of the forest for physical and mental health, especially in densely populated countries in Europe.

Essential elements of the recreational function of forests are:

- Suitability of forests for quiet, “eco-friendly” forms of physical and mental recreation;
- Suitability of forests as part of the traditional emotional attachment of people to forests and nature (forest of secrets, myths, fairy tales);
- Suitability of forests as a custodian of cultural traditions (forest as a theme in painting, poetry, music).

PRO SILVA recommends the following methods for development of forests for their recreational function:

- Giving priority to reflective (contemplative) forms of recreation, by providing appropriate trails and other facilities;
- In so far as needed, the concentration of recreational facilities in specific zones;
- Establishment of quiet areas of the forest, for experiences of the senses (a place for consciousness, for thinking, for dreaming, for becoming absorbed by nature);
- Promotion of attractive trees, groves and other aesthetic features (colours, flowers, fruits, shrubs, herbs etc.);
- Maintenance and creation of attractive forests by varied forest structures;
- Establishment of non-intervention areas where nature is left to follow its course;
- Maintenance of forest meadows, valleys, rocky outcrops, water features, views, etc...

PRO SILVA is convinced that the recreational function generally stems automatically from the type of forest management which is proposed above. Only in exceptional circumstances will extra measures be needed.

Paying attention to the recreational function in forest management may assist in providing a counterweight to the living conditions of modern man, who is living in an increasingly urban and technical society.

### **PRO SILVA AND BIODIVERSITY**

One of the most important objectives of PRO SILVA is the preservation and development of all values of the forest, including the value of the forest to society and its intrinsic value. An important part of this value is the full spectrum of life forms and organisms of the forest ecosystem.

These various organisms and life forms are associated with the different development and phases of succession of the forest, including old-growth and senescent phases, open areas, standing and flowing water, and others. The totality of all organisms living in a particular forest ecosystem is a reflection of its specific biodiversity, being a part of the overall spectrum of global biodiversity.

Biodiversity includes both higher-order and more primitive plant and animal species, whether or not they have a commercial value or use to society.

The preservation of species diversity as part of global biodiversity is regarded as a prime function of the forest. This is the case irrespective of any recognisable link with human needs.

A high level of healthy and robust biodiversity implies the settlement of all the ecological niches providing a strong buffer against invasive alien species.

The preservation of species diversity has, in addition to its intrinsic value, considerable relevance to the use of the forest ecosystem by society. Besides the traditional use of timber and many other forest products, one should keep in mind potential products (ecosystem services) which might have a market value in the future.

In addition, it is important to note that the preservation of biodiversity generally results in a reduction of ecological and economic risks.

## **Management options**

Foresters can make use of the following approaches as a means of preserving and developing natural biodiversity:

- Use of indigenous tree species: as numerous animal and plant species are associated with these indigenous tree habitats in their co-evolutionary development;
- Enhancement of diversity in forest structure through forest regeneration, tending and exploitation as a means of creating appropriate habitat niches in space and time;
- Allowance for standing and fallen dead trees, hollow trees, old groves, etc. in sufficient quantities and distribution;
- Protection of special biotopes in the forest (wetlands, rocky outcrops, dunes, etc.);
- Regulation of unsustainably high wildlife densities, in particular, populations of herbivores which over-graze the forest over large areas with the reintroduction of extinct predators.

## **Strategies**

Forestry according to PRO SILVA principles serves biodiversity in general and species diversity in particular.

Together with economic planning, the preservation and maintenance of biodiversity in the forest must be an integral element of the forestry objectives. Conservation of biodiversity must be included and facilitated in mid-range management planning.

## **THE ISSUE OF NON-INDIGENOUS FOREST SPECIES**

### **1. Basic Principles**

1.1 The vegetation pattern which evolved in European forests during the postglacial migration of forest species, forming the existing forest regions, is regarded as a precious natural asset, which must be maintained. It should be respected as the most important basis of all silvicultural measures.

1.2 Non-indigenous species (exotics) can, under some circumstances, supplement the indigenous vegetation pattern and increase the economic yield of forestry.

1.3 All forest species which did not previously form part of a given natural plant association and which have been introduced from distant locations must be considered as exotic species.

1.4 The introduction of exotic species should only be allowed after critical qualitative and quantitative analysis.

## **2. Basic conditions**

### 2.1 Intact natural forests:

In forest regions with natural forests or natural tree composition and with good potential timber production there is no reason to introduce exotics.

### 2.2 Forest regions with insufficient natural capital:

In certain forest regions of Europe, where post-glacial migration of tree species could not be achieved and the number of indigenous tree species is low, bearing in mind the climate and site conditions, and where yield from the indigenous species is unsatisfactory, exotics might present a valuable enrichment.

### 2.3 Devastated forests:

In forest regions where historical influences have weakened the genetic fitness of tree populations and where soils have been harmed by human activities, and where indigenous species under the given circumstances cannot be reintroduced and the natural succession will not take place, an introduction of exotics might contribute to the restoration of such forests.

### 2.4 Denuded forest land:

In places where former forests have been totally destroyed, where a forest condition no longer exists, where indigenous species under the given circumstances cannot be reintroduced at the present time, and where natural succession will not take place, exotic species might play an important pioneer role.

## **3. Problems**

### 3.1 Niche invasion:

Certain exotics may expand into ecological niches which are currently only weakly exploited by native species and thereby suppress indigenous species.

### 3.2 Site deterioration:

Some exotics may impoverish the productivity of some soils by poor litter decomposition, acidification and insufficient depth of rooting.



### 3.3 Disease transport:

The introduction of some exotics into existing indigenous vegetation may bring the risk of introducing disease, which could harm the indigenous plants.

### 3.4 Disease in the tree crop:

Some exotics may themselves suffer from pathogenic organisms or other risks which are present in the indigenous vegetation.

### 3.5 Inadequate ecological network:

Some exotics may not fit well within the indigenous ecosystem, as they do not allow the natural vegetation to establish and develop, and/or indigenous animals avoid them.

### 3.6 Lack of natural regeneration:

Some exotics are not able, or not sufficiently able, to propagate by natural regeneration, and require planting on a perpetual basis.

## **4. Conditions for introduction**

4.1 In every forest region each indigenous forest association should be represented to an extent which guarantees all its ecological functions. This means that no major introduction of exotics which would reduce or prevent such an extent should be admitted.

4.2 An introduced species should not be so aggressive in its competitive behaviour and its natural regeneration as to suppress indigenous tree species or eliminate other indigenous species.

4.3 An introduced species should be adapted to the local climate and soils. It must not impoverish soils, and its litter should be decomposed easily by native organisms.

4.4 An introduced species must not spread diseases or contribute to increased instability of ecosystems.

4.5 An introduced species must not run an abnormal risk of being itself affected by biotic or abiotic hazards.

4.6 An introduced species should become integrated into the indigenous vegetation in a modest way. It must be able to merge with, without excluding, the indigenous flora and fauna.

4.7 An introduced species should be able to regenerate naturally, together with indigenous tree species.

## **PRO SILVA FORESTRY AND LANDSCAPE PROTECTION**

PRO SILVA considers the forest ecosystem to be the most important natural component of the landscape. Taking a holistic view of the landscape and its mosaic of different ecosystems, the adoption of PRO SILVA principles of forest management is seen as having a beneficial effect on the whole landscape.

This concept is based on the fact that in former times most of Europe was covered by forest, which supported the majority of the indigenous flora and fauna. In areas which are now partly deforested, the remaining forest has to fulfil, as far as possible, the role which the larger forest area once performed.

Silvicultural nurturing of the forest is therefore essential for treating the whole landscape. Tending is the keystone for managing and attending the forest. In this holistic context, management is considered to scale from single stem to the stand and from the stand to the whole site and landscape, regarding man as an entire constituent.

Forest management involves, in essence, the harnessing of available energy and directing this energy into those parts of the ecosystem which will maximise the intended objectives of management.

A multi-purpose forest, following PRO SILVA principles, will provide landscape protection in a general sense; conserving energy, water resources, and natural fertility, and enhancing the functions of the area as a whole.

Such a forest will contain a relatively large volume of timber, in a permanently varied structure, composed of trees which are fully suited to the site; and the forest edges will be carefully managed to protect the interior of the forest.

Forests also have a particularly valuable role to play in floodplains and in high mountainous areas. Each area of forest will contain a distinct assemblage of plants and animals and will require site-specific management.

A holistic approach should aim to reinforce fragments of forest and strengthen the links between them, to create a network of semi-natural habitats within and around cultivated land and urban areas.



In pure beech forests, often very uniform, the creation of small regeneration gaps allows for the improvement of structuralization. Here: District Forest of the Duchy of Lauenburg, Schleswig-Holstein, Germany.

Photo: J.-Ph. Schütz

Dans la hêtraie pure, normalement très régulière, la création de régénération en petits groupes irréguliers assure une excellente structuration. Ici forêt de l'arrondissement du Duché de Lauenburg, Poméranie, Allemagne.

Photo: J.-Ph. Schütz

Im meistens recht gleichförmigen reinen Buchenwald kann die Schaffung kleiner Verjüngungsgruppen auf Femellücken die Struktur deutlich verbessern.

Wälder des Kreises Herzogtum Lauenburg, Schleswig-Holstein, Deutschland.

Foto: J.-Ph. Schütz

# PRINCIPES DE GESTION FORESTIÈRE

## Principes de base

La sylviculture d'après les principes de PRO SILVA est une stratégie qui vise à optimiser la conservation, la protection et la gestion économique des écosystèmes forestiers de telle manière que les forêts européennes remplissent à la fois leurs nombreuses fonctions socioéconomiques de manière durable et rentable. PRO SILVA propose ainsi une réflexion globale et une gestion de tout l'écosystème forestier en y insérant des objectifs économiques et non économiques.

Dans le sens d'une gestion durable intégrant toutes les fonctions, PRO SILVA considère que les forêts d'Europe remplissent quatre fonctions principales

1. la fonction naturelle (ou bioécologique);
2. la fonction de protection;
3. la fonction de production;
4. la fonction culturelle.

## 1. La fonction naturelle (La capacité de bon fonctionnement en tant que tel de l'écosystème forestier ou la fonction bioécologique)

La réalisation de la fonction naturelle est la condition incontournable pour le bon accomplissement des fonctions protectrices, productrices et culturelles des forêts. Quelle que soit la définition par la société humaine des objectifs de la forêt, la capacité d'existence et l'action commune de toutes les formes de vie de l'écosystème forestier sont les bases de toutes les autres fonctions. La conservation et, s'il y a lieu, le rétablissement de la fonction naturelle est donc une exigence prioritaire.

Les **éléments** de la capacité fonctionnelle des écosystèmes forestiers sont les suivants :

- La diversité des plantes et des animaux typiques de la station et de la région (diversité spécifique);
- La diversité et la qualité génétiques, qui maintiennent la capacité d'évolution et de variations génétiques;
- La diversité spécifique et la diversité génétique des peuplements PRO SILVA constituent les meilleures garanties contre les effets d'un éventuel changement climatique .
- La variabilité des structures forestières, typiques pour la station et la région (diversité structurelle);

- Le bon fonctionnement des processus écologiques, de la dynamique forestière naturelle ou proche de la nature;
- Les interrelations écologiques (fonctionnement en réseau);
- Les influences écologiques de la forêt sur l'environnement (climat mondial, régional, local); Influences sur les éléments du paysage environnant ;
- Le maintien de la fertilité naturelle du sol notamment due à la minéralisation continue de la nécromasse.

PRO SILVA propose les principaux **moyens** suivants pour garantir la capacité fonctionnelle naturelle des écosystèmes forestiers:

- Une forte prise en considération dans le traitement sylvicole des modèles de la végétation naturelle qui dépendent du climat et du sol, c'est-à-dire leur conservation ou leur rétablissement.
- La conservation de la productivité du sol grâce à un couvert durable et continu, et par le maintien d'un apport suffisant de biomasse au sol forestier;
- Le maintien volontaire du mélange d'essences dans la forêt à but économique en favorisant particulièrement les essences rares et menacées; Le maintien d'arbres de gros diamètre, d'arbres morts, d'arbres à cavités ou portant des aires d'oiseaux rares;
- L'utilisation d'essences étrangères à la station dans la gestion de forêts économiques seulement lorsqu'elles se prêtent à un mélange avec la végétation naturelle, et à condition de ne pas dépasser certaines proportions quantitatives;
- Dans certains cas particuliers, renoncement à toute récolte.
- Ces éléments de la capacité fonctionnelle des écosystèmes sont en conformité avec les déclarations de la conférence de Rio de 1992 sur la biodiversité.

Les fonctions protectrice, productrice et culturelle des forêts sont comprises dans la fonction naturelle. Chacune d'entre elles a son importance pour la société humaine.

## 2. Fonctions de protection

Les **éléments** importants de la fonction de protection sont les suivants:

- La protection ou le rétablissement de la fertilité naturelle du sol et de sa structure (protection du sol);
- La protection d'associations forestières naturelles (protection des biotopes);
- La protection d'espèces particulières à la station notamment les espèces rares ou menacées (protection des espèces);
- La protection contre le ruissellement, l'érosion, les glissements de terrain, les avalanches;

- L'infiltration et la purification de l'eau dans le sol, la protection des réserves d'eau;
- La protection et éventuellement l'amélioration du climat forestier et de ses influences sur les régions environnantes (protection du climat local et du climat régional);
- Le maintien ou l'augmentation de la fixation de gaz carbonique (protection du climat mondial) par une forte proportion de gros bois de valeur, dont l'exploitation nécessite moins d'énergie que celle des petits bois, et qui, transformés après récolte,

fournissent des produits à longue durée de vie: charpentes, mobilier, isolation, décoration, permettant ainsi de prolonger substantiellement le cycle de vie du C et de surcroît de substantielles économies d'énergie par substitution à d'autres produits gaspillant l'énergie. Et le couvert continu freine la minéralisation de l'humus du sol et l'émission de gaz carbonique.

- La protection ou l'amélioration de la qualité de l'air (protection contre les émissions);
- La protection contre le bruit exagéré;
- La dissimulation d'installations perturbantes dans le paysage (protection de l'aspect paysager).

La plupart des éléments de la fonction protectrice sont simultanément partie intégrale de la fonction naturelle des écosystèmes forestiers. Ils ne peuvent pas en être étudiés et réalisés séparément d'elle.

PRO SILVA considère que les **moyens** qui sont exposés ci-après sont importants pour réaliser les fonctions de protection:

- Une couverture forestière permanente permet de conforter les divers éléments de la fonction de protection;
- Certaines fonctions de protection de la nature (protection du sol, des biotopes, des espèces) peuvent être renforcées par des directives particulières de récolte ou par des réductions de récoltes dans le cadre de la sylviculture économique traditionnelle (par exemple: le renoncement à des plantations d'essences non en station, renoncement à la fertilisation, au drainage);
- Etablissement d'un réseau de zones de réserves forestières avec des contraintes variables jusqu'à quelques réserves intégrales avec abandon de la récolte de bois, réparties sur de grands territoires;
- Accentuation de certaines fonctions particulières - protection contre l'érosion, protection du régime des eaux, protection du climat, protection contre la pollution, contre le bruit, protection de la vue - grâce à certaines stratégies de gestion forestière spéciales en faveur de ces fonctions de protection.

### 3. Fonction de production

PRO SILVA considère que la fonction naturelle soutenue des écosystèmes forestiers est aussi la base et la condition de la continuité économique des forêts gérées. En même temps, une fonction de production optimale et durable n'est possible que si la fonction de protection est également remplie dans le sens d'une définition élargie du rendement soutenu. Ceci exclut des stratégies de production qui négligeraient les fonctions de protection.

PRO SILVA accepte sans restriction la gestion de la forêt en vue d'objectifs économiques et la récolte de bois en tant que ressource renouvelable.

Les **éléments** importants de la fonction de production sont les suivants, en respectant les

principes généraux d'une gestion durable:

- Conservation de la fertilité du sol;
- Maintien de la continuité de l'état naturel de la forêt et de la production ligneuse;
- Conservation des cycles naturels d'énergie et de matières.

PRO SILVA conseille les **moyens** suivants:

- Maintien de la couverture durable par la forêt pour protéger la productivité du sol;
- Utilisation aussi large que possible des processus de la dynamique forestière originale;
- Production de bois de valeur grâce à la sélection et aux soins dans toutes les phases de développement de la forêt;
- Maintien du matériel sur pied à un niveau optimal;
- Recherche de l'équilibre entre l'accroissement et la récolte de bois sur des surfaces aussi réduites que possible;
- L'individualisation des tiges et des groupes d'arbres améliore la stabilité des peuplements et diminue les risques sur la production et sur la rentabilité;
- Respect de l'individualité de chaque arbre et de sa/ses fonction(s) lors des soins et des récoltes;
- Rejet des coupes rases en tant que système institué de traitement, et de toute autre forme d'exploitation discontinue comparable;
- Abandon du concept de la durée de révolution, déterminant le moment fixe de récolte des peuplements.
- Priorité aux soins à la forêt avant son renouvellement;
- Le renouvellement de la forêt fait partie des soins à la forêt.

- La régénération et le développement spontanés des peuplements par des interventions modérées par pieds d'arbre ou petits collectifs en longue durée de régénération.
- L'éducation des rajeunissements naturels;
- L'utilisation des mécanismes naturels de réduction des densités de tiges pour diminuer les soins aux peuplements (dépressages et éclaircies par automation naturelle et rationalisation biologique);
- L'utilisation de méthodes d'exploitation prudentes évitant des dommages au sol et au peuplement;
- L'engagement de machines bien adaptées et ménageant les structures des forêts gérées en sylviculture proche de la nature;
- La minimisation de l'utilisation de matières étrangères à l'écosystème - fertilisants, produits phytosanitaires - essentiellement pour conserver la productivité naturelle du sol et des peuplements ou pour les régénérer;
- L'obtention de densités de gibier compatibles avec la conservation des biotopes.

Les résultats économiques de la gestion Pro Silva sont optimisés:

- Par la production d'une plus importante proportion de gros bois de qualité que dans d'autres modes de traitement, et de moins de petits bois de faible valeur, ce qui augmente le prix moyen de vente des exploitations et du même coup le résultat financier;
- Par une réduction des frais sylvicoles, grâce au recours généralisé à la régénération naturelle à l'abri du peuplement semencier, et à l'automation biologique induite par la pénombre, le microclimat forestier et le bon état de santé des peuplements;
- Par une stabilité renforcée grâce au bon développement des houppiers, permettant simultanément des réductions de pertes lors d'évènements destructeurs, des économies de frais de reconstitution et une grande liberté de gestion pour suivre les fluctuations des marchés et les besoins des propriétaires;
- Par une excellente résilience, grâce à laquelle la reconstitution naturelle des peuplements se réalise, sans travaux dispendieux;
- Les conséquences de cet ensemble de facteurs sont l'augmentation de la rentabilité financière par unité de surface et de temps.



## 4. Fonction culturelle

PRO SILVA reconnaît l'importance croissante de la forêt pour le bien-être physique et psychique de l'homme, notamment dans les régions d'Europe à forte densité de population.

Les **éléments** essentiels de la fonction culturelle de la forêt sont les suivants:

- Adaptation de la forêt aux formes reposantes de ressourcement physique et psychique respectueuses de la nature;
- Propriétés des peuplements en tant que composantes des relations traditionnelles et psychologiques de l'homme à la forêt et la nature: forêt des légendes, des secrets et des contes, relations historiques avec la forêt;
- Propriétés de la forêt assurant la conservation d'une partie de la tradition culturelle, inspiratrice de l'art: peinture, poésie, musique.

PRO SILVA propose les **moyens** suivants pour adapter la forêt aux fonctions culturelles:

- Priorité aux formes silencieuses de détente par l'aménagement de sentiers de promenade et d'autres installations en nombre suffisant;
- Dans la mesure de la nécessité, concentration d'installations de détente dans certaines parties de la forêt;
- Réserve de lieux de silence pour la réflexion, la méditation, la rêverie et pour la communion avec la nature;
- Conservation d'arbres remarquables et d'autres attraits pour l'oeil humain: variétés de couleurs des feuilles, des fleurs, des fruits d'arbres, d'arbustes, de plantes, de mousses, de champignons;
- Conservation de beaux aspects forestiers par des peuplements de structures variables;
- Conservation de surfaces boisées non influencées par l'homme, dans lesquelles la nature évolue selon sa propre dynamique;
- Conservation d'arbres et de collectifs particulièrement intéressants par leur taille, leur beauté, leur hauteur, leur âge;
- Conservation de prairies forestières, de vues sur de belles vallées, des rochers, des surfaces en eau, de jolies trouées, d'échappées.

PRO SILVA considère que la fonction culturelle est réalisée par une sylviculture proche de la nature et que des mesures particulières d'aménagement ne sont qu'exceptionnellement nécessaires.

Le respect de la fonction culturelle dans la gestion forestière peut être un moyen de créer un contrepois aux conditions de vie de l'homme moderne dans une civilisation de plus en plus urbaine et influencée par la technique.

## PRO SILVA ET LA BIODIVERSITÉ

L'un des **objectifs** importants de la gestion forestière PRO SILVA est la conservation et l'amélioration de toutes les valeurs de la forêt, aussi bien celles se rapportant à la société humaine que celles qui sont propres à la forêt en tant que patrimoine naturel ayant une valeur intrinsèque. Tous les organismes qui se trouvent en forêt font partie de ces valeurs.

Les divers organismes et les étapes de leur développement sont liés aux différentes phases de l'évolution et de la succession de la forêt, y compris les phases de vieillissement et de décrépitude. Ils le sont également aux clairières, aux ouvertures dans le couvert, aux eaux courantes ou dormantes, ou à d'autres milieux. La totalité des espèces supérieures et inférieures du règne animal et du règne végétal est l'expression de la diversité spécifique de la forêt, laquelle est une partie de la biodiversité dans son ensemble. Une forêt hétérogène et régulièrement traitée convient donc en terme de biodiversité mieux que la forêt laissée à elle-même, par unité de temps et d'espace notamment.

La diversité spécifique englobe aussi bien les plantes et les animaux des classes supérieures et inférieures qui ont une utilité pour l'homme, sur le plan général ou commercial, que les espèces dont ce n'est pas le cas.

Il est donné une grande importance à la conservation de la diversité des espèces, en tant que partie de la biodiversité, pour elle-même, pour sa valeur intrinsèque, même si elle n'est pas liée aux besoins de l'homme.

Une biodiversité aussi riche que possible, inclut la colonisation de toutes les niches écologiques. Elle est donc la meilleure prévention contre l'installation d'espèces invasives étrangères.

La conservation de la biodiversité ne doit pas être négligée par l'exploitation économique du système forestier par la société et à son profit:

D'une part, la forêt produit du bois, mais aussi de nombreuses autres matières. Ces produits n'ont éventuellement aucune valeur marchande actuelle, mais ceci peut changer à l'avenir.

D'autre part, une bonne biodiversité entraîne une diminution des risques écologiques et des risques économiques.

## Possibilités d'application pratique

Les **moyens** dont dispose le sylviculteur pour conserver la biodiversité sont les suivants:

- L'utilisation préférentielle d'espèces autochtones d'arbres forestiers, car de nombreuses espèces de la flore et de la faune leur sont liées par le développement en coévolution;
- L'augmentation de la diversité des structures à l'occasion du renouvellement des peuplements, de leur entretien et de la récolte de bois. Elle est la condition de la création d'un réseau dense de niches écologiques dans l'espace et dans le temps;
- La conservation de bois mort debout ou couché, de vieux arbres, des arbres à cavités, des nichoirs en nombre suffisant et bien répartis;
- La protection de biotopes particuliers en forêt, tels que les biotopes humides, les parties rocheuses, les dunes, les biotopes de transitions, de crêtes et de sommets, etc.;
- La régulation de densités de gibiers phytophages dangereuses pour l'écosystème, ainsi que de populations d'autres consommateurs, qui surexploitent les ressources de la forêt d'une manière uniforme sur certaines surfaces;
- La réintroduction de prédateurs disparus.

## Stratégies

La sylviculture d'après les principes de PRO SILVA améliore la biodiversité en général et la diversité spécifique en particulier.

La protection et l'entretien de la biodiversité en forêt est une partie à intégrer dans la gestion.

Il y a lieu de la développer en tant qu'objectif et de la concrétiser dans la planification forestière (aménagement, règlement d'exploitation) pour chaque cas particulier.

## A PROPOS DES PLANTATIONS D'ESSENCES FORESTIÈRES ÉTRANGÈRES

### 1. Principes

1.1. Le modèle de végétation des différentes régions forestières d'Europe qui s'est développé pendant la reconquête post-glaciaire du territoire par la forêt est une richesse naturelle qui doit, fondamentalement, être conservée. La gestion forestière

axée essentiellement vers la production économique doit accepter cette exigence comme la plus importante base de toutes les mesures sylvicoles.

1.2. PRO SILVA considère toutefois que des essences forestières étrangères peuvent, dans des conditions particulières, enrichir le modèle autochtone de végétation et augmenter la productivité économique forestière.

Toutes les espèces d'arbres introduites de loin et ne faisant pas partie de l'association botanique forestière de la station étudiée sont à considérer comme étrangères.

Leur utilisation en sylviculture ne peut pas être réalisée sans un examen soigneux et critique. Cet examen comporte des aspects qualitatifs et quantitatifs.

## 2. Conditions cadres

### 2.1. Forêts naturelles intactes:

Il n'y a pas de raisons d'employer des essences étrangères dans des régions comportant une composition encore naturelle ou proche de la nature d'essences ayant une bonne productivité en bois.

### 2.2. Régions forestières avec une palette naturelle insuffisante d'essences:

Des essences étrangères peuvent constituer un enrichissement très précieux dans certaines régions forestières d'Europe, dans lesquelles le retour post-glaciaire des espèces n'a pas pu se parfaire, et dont l'inventaire en espèces est trop pauvre ou insuffisamment productif, par rapport aux conditions potentielles du climat et du sol.

### 2.3. Forêts modifiées par l'homme:

L'introduction provisoire ou durable d'essences étrangères peut être un apport important de consolidation des forêts, dont la performance génétique des essences forestières a été amoindrie par des événements historiques, dont les sols ont été dégradés par des interventions humaines, dans lesquelles l'installation d'essences autochtones n'est pas ou plus possible, et où la succession naturelle ne peut pas se développer.

### 2.4. Terrains dénudés:

Certaines essences non autochtones peuvent remplir des fonctions irremplaçables de pionniers sur des surfaces totalement dénudées et défrichées, sur lesquelles il n'y a plus de climat forestier et où l'installation d'essences autochtones n'est pas ou n'est pas encore possible et où la succession naturelle ne peut pas se développer.

### 3. Problèmes

#### 3.1. Expansion des niches:

Certaines essences étrangères peuvent occuper des niches écologiques non encore colonisées et en empêcher la recolonisation par des essences autochtones

#### 3.2. Dégradation de la station:

Certaines espèces étrangères dégradent les qualités de la station en raison d'une mauvaise décomposition de la litière, de l'acidification et de l'occupation insuffisante des horizons inférieurs du sol.

#### 3.3. Propagation de maladies:

Le danger existe de l'introduction d'agents pathogènes dans la végétation autochtone par l'utilisation d'essences étrangères. Ces agents peuvent être la cause de graves dommages pour les écosystèmes en place.

#### 3.4. Sensibilité à des maladies:

Certaines essences étrangères sont sensibles à des attaques d'agents pathogènes des écosystèmes autochtones ou sont exposées à d'autres dangers.

#### 3.5. Mauvaise intégration dans les systèmes autochtones:

Il arrive que des essences étrangères ne s'intègrent pas ou pas bien dans les écosystèmes autochtones. Le mélange avec les essences en place ne se fait pas bien, elles éliminent la flore édaphique indigène, ou elles sont évitées par des animaux de la faune autochtone.

#### 3.6. Impossibilité de régénération naturelle:

Certaines espèces étrangères ne sont pas en mesure - ou seulement insuffisamment - de se régénérer par la voie naturelle. Elles imposent donc des mesures permanentes de plantation artificielle.

### 4. Conditions d'introduction

4.1. Il est nécessaire de conserver ou de rétablir dans chacune des régions forestières d'Europe, des parts écologiquement significatives des associations végétales naturelles. Cela interdit l'implantation exclusive ou dominante d'essences étrangères dans une grande région.

4.2. L'espèce introduite ne doit pas avoir une agressivité telle, dans sa régénération naturelle et son comportement concurrentiel, que les espèces autochtones et la végétation en place soient éliminées.

4.3. L'espèce introduite doit être adaptée au climat et aux stations de la région. Elle ne doit pas dégrader les sols, et sa litière doit pouvoir être décomposée facilement grâce à l'action de la faune, des champignons et des microorganismes autochtones.

4.4. L'espèce introduite ne doit pas apporter ni répandre des maladies, ni, d'une manière générale, déstabiliser les écosystèmes en place.

4.5. L'espèce introduite ne doit pas être menacée davantage que dans une mesure raisonnable par des risques biotiques ou abiotiques.

4.6. L'espèce introduite devra être intégrée d'une manière modeste dans la végétation locale. Elle doit pouvoir se mélanger, s'intégrer écologiquement avec la flore autochtone et ne pas repousser la flore et la faune autochtones.

4.7. Le renouvellement de l'espèce introduite doit pouvoir être mené par la voie naturelle, en harmonie avec les espèces locales.

## **LA SYLVICULTURE PRO SILVA ET L'AMÉNAGEMENT DES PAYSAGES**

PRO SILVA considère que l'écosystème forestier est la partie organique et naturelle la plus importante d'un paysage donné. L'examen global de l'écosystème forestier et du paysage qui l'entoure permet à la gestion PRO SILVA de faire agir l'influence bienfaisante de la forêt sur l'ensemble du paysage, lequel se compose d'une mosaïque d'écosystèmes variés.

Cette idée de base est fondée sur le fait que la forêt recouvrait jadis la plus grande partie du territoire, et que les forêts étaient alors le support de toute vie. Il faut que les restes de forêts qui subsistent dans les paysages actuellement déforestés remplissent aussi bien que possible les fonctions des forêts disparues.

Les soins sylvicoles orientés vers ces objectifs sont d'une importance extrême pour le paysage. En effet, les soins sylvicoles sont le pilier de la gestion forestière. Ils sont basés, à leur tour, dans un esprit global et sur les mesures qui en découlent: ils agissent de l'arbre sur le peuplement, du peuplement sur la station, de là sur la forêt tout entière, considérée comme un écosystème, et enfin, sur le paysage considéré dans sa globalité, dans laquelle l'homme a sa place.

Les soins sylvicoles se comprennent comme l'utilisation optimale de l'énergie disponible en la dirigeant, dans l'écosystème, sur tels éléments qui permettent le renforcement souhaité des fonctions de la forêt.

Une forêt multifonctionnelle, objectif de la sylviculture PRO SILVA, gérée d'une manière polyvalente, garantit en même temps l'aménagement optimal du paysage, ainsi que ses fonctions essentielles. Elle influence favorablement les flux d'énergie, d'eau, elle améliore l'entropie, elle améliore la fertilité naturelle et a une action protectrice et favorable à la vie.

Une forêt PRO SILVA, relativement riche en biomasse, composée durablement d'essences adaptées à la station, structurée, exploitée ponctuellement, est protégée dans son intérieur par la lisière contre les influences extérieures des "corps étrangers" du paysage, par exemple les terrains agricoles, les secteurs urbanisés. Une sylviculture prudente améliore également les lisières. Les bordures de cours d'eaux, où les lisières nécessitent des soins particuliers, remplissent des fonctions analogues. Il est tout aussi important de traiter avec prudence les sommets et les crêtes en montagne, lesquels représentent les transitions entre des écosystèmes différents et qui sont des zones de passage des animaux.

Les soins sylvicoles globaux renforcent enfin les restes de forêts, tels des îlots forestiers, des ceintures forestières ou même des arbres isolés dans la structure éloignée de la nature de notre paysage humanisé. Ces reliques forestières relient les écosystèmes forestiers au sein du paysage et diminuent ainsi les influences néfastes du paysage artificialisé et transformé.



The classical plenter forest allow for the production of large timber with excellent quality, thanks to the favorable nurturing effect of shade on branchiness. Here: exemplary forest Couvet, Canton Neuchâtel, Switzerland.

Photo : J.-Ph. Schütz

La futaie jardinée classique permet la production de bois de larges dimensions d'excellente qualité grâce à l'effet éducatif favorable de la pénombre qui maintient un branchaison fin.

Ici forêt exemplaire de Couvet, Canton de Neuchâtel, Suisse.

Photo : J.-Ph. Schütz

Der klassische Plenterwald ermöglicht die Produktion von Starkholz in bester Qualität dank der erzieherischen Wirkung des Schattens auf die Ästigkeit.

Pro Silva-Beispielsbetrieb Gemeindewald Couvet, Kanton Neuchâtel, Schweiz.

Foto : J.-Ph. Schütz



# PRO SILVA GRUNDSÄTZE

## Allgemeine Grundsätze:

Waldwirtschaft nach den Grundsätzen von PRO SILVA ist eine Strategie, welche die Erhaltung, den Schutz und die Bewirtschaftung der Waldökosysteme so optimiert, dass die Wälder Europas ihre zahlreichen sozio-ökonomischen Leistungen dauerhaft und rentabel erfüllen können. Damit bekennt sich PRO SILVA zu einer ganzheitlichen Betrachtung und Steuerung des Waldökosystems unter Einschluss wirtschaftlicher und nichtwirtschaftlicher Zielsetzungen.

Im Sinne einer alle Funktionen umfassenden Nachhaltigkeit ist PRO SILVA der Auffassung, dass die Wälder Europas vier Hauptfunktionen erfüllen:

1. die Naturfunktion;
2. die Schutzfunktion;
3. die Produktionsfunktion;
4. die Kulturfunktion.

## 1. Naturfunktion (Funktionsfähigkeit des Waldökosystems)

Die Gewährleistung der Naturfunktion ist unverzichtbare Voraussetzung für die Schutz-, Produktions- und Kulturfunktion der Wälder. Wie immer die menschliche Gesellschaft Zweckbestimmungen des Waldes definiert: Die Existenzfähigkeit und das Zusammenwirken aller Lebensformen im Ökosystem Wald sind Grundlage aller folgenden Funktionen. Die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der Naturfunktion ist daher vorrangiges Gebot.

**Elemente** der Funktionsfähigkeit von Waldökosystemen sind:

- Die standorts- und regionaltypische Vielfalt von Pflanzen und Tieren (Artdiversität);
- Die genetische Vielfalt und Qualität, welche die Potenz zu evolutiver genetischer Veränderung erhält und - mit der spezifischen Diversität der PRO SILVA Wälder – die relative beste Anpassung an mögliche nachteilige Folgen von Klimaänderungen garantiert;
- Die standorts- und regionaltypischen, variablen Waldstrukturen (Strukturdiversität);
- Die Funktionsfähigkeit ökologischer Prozesse (natürliche bzw. naturnahe Walddynamik);
- Die ökologischen Zwischenbeziehungen (Vernetzung);

- Die ökologischen Rückwirkungen des Waldes auf die Umwelt (Weltklima, Regional- und Lokalklima, Rückwirkungen auf die umgebenden Landschaftsteile);
- Die Erhaltung der natürlichen Fruchtbarkeit der Böden dank Zersetzung der abgestorbenen Biomasse.

PRO SILVA empfiehlt folgende wesentliche **Mittel** zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit von Waldökosystemen:

- Starke Berücksichtigung, d. h. Erhaltung oder Wiederherstellung der jeweiligen natürlichen klima- und bodenabhängigen Waldvegetationsmuster bei der Waldbewirtschaftung;
- Erhaltung der Bodenproduktivität durch dauerhafte Überschirmung und Belassen von Biomasse im Wald (Alt- und Totholz);
- Gezielte Förderung von Mischbaumarten im bewirtschafteten Wald unter besonderer Berücksichtigung seltener und gefährdeter Baumarten;
- Bei der Bewirtschaftung des Waldes Verwendung ökologisch geeigneter, nicht standortsheimischer Baumarten nur dann, wenn sie sich in heimische Vegetationsmuster einbetten (mischen) lassen und wenn bestimmte quantitative Anteile insgesamt nicht überschritten werden;
- In bestimmten Fällen Nutzungsverzicht.

Die genannten Elemente der Funktionsfähigkeit von Waldökosystemen stehen in Übereinstimmung mit den Aussagen zur Biodiversität der Konferenz von Rio 1992.

Die Schutz-, Produktions- und Kulturfunktion der Wälder ordnen sich ein in die Naturfunktion. Sie sind - jede für sich - bedeutsam für die menschliche Gesellschaft.

## 2. Schutzfunktion

Wesentliche **Elemente** der Schutzfunktion sind:

- Schutz oder Wiederherstellung der natürlichen Bodenkraft und Bodenstrukturen (Bodenschutz);
- Schutz natürlicher Waldgesellschaften (Biotopschutz);
- Schutz standortstypischer und seltener (bedrohter) Arten (Artenschutz);
- Schutz vor Bodenabtrag (Erosionsschutz);
- Schutz und Reinigung des Bodenwassers (Wasserschutz);
- Schutz bzw. Verbesserung des Waldklimas und seiner Wirkungen auf umgebende Landschaften (lokaler und regionaler Klimaschutz);
- Erhaltung oder Verbesserung der Kohlenstoffspeicherung (Weltklimaschutz);  
Der PRO SILVA Wald erbringt proportional höhere Anteile an Starkholz hoher Qualität. Dessen Weiterverarbeitung zu langlebigen Holzprodukten für

Dachstühle, Innenausbau, Fussböden, Möbel etc. ermöglicht, den Kohlenstoffkreislauf erheblich zu verlängern wie auch durch Substitution energielastiger anderer Bauprodukte Energie einzusparen.

- Darüber hinaus führt die dauerhafte Überschirmung des Bodens zu ausgewogener Mineralisierung der Humusstoffe und damit zu vermindertem Ausstoß von CO<sub>2</sub>;
- Schutz bzw. Verbesserung der Luftqualität (Emissionsschutz);
- Schutz vor übermäßiger Lärmbelastigung (Lärmschutz);
- Ausgleich optisch störender Eingriffe in die Landschaft (Sichtschutz).

Die meisten Elemente der Schutzfunktion sind gleichzeitig integraler Bestandteil der Naturfunktion der Waldökosysteme und können nicht losgelöst von dieser betrachtet und verwirklicht werden.

PRO SILVA betrachtet folgende **Mittel** zur Gewährleistung der Schutzfunktion als wesentlich:

- Berücksichtigung der verschiedenen Elemente der Schutzfunktion bei der ganzheitlichen Waldbewirtschaftung durch dauerhafte Waldbedeckung;
- Betonung bestimmter Naturschutzfunktionen (Bodenschutz, Biotopschutz, Artenschutz) durch bestimmte Nutzungsvorgaben bzw. Nutzungsbeschränkungen in der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung (z. B. Verzicht auf Anbau nicht standortsheimischer Baumarten, Verzicht auf Düngung, Vorschriften für die Hiebsführung, Bodenentwässerung u. a. m.);
- Die Ausweisung eines Netzes von Waldschutzgebieten verschiedener Bindungswirkung bis hin zu Reservaten mit Nutzungsverzicht, bezogen auf größere Wuchsräume;
- Betonung besonderer einzelner Schutzfunktionen (Erosionsschutz, Wasserschutz, Klimaschutz, Emissionsschutz, Lärmschutz, Sichtschutz) durch bestimmte, dem Schutzzweck dienende Strategien der Waldbewirtschaftung.

### 3. Produktionsfunktion

PRO SILVA betrachtet die nachhaltige Funktionsfähigkeit der Waldökosysteme (Naturfunktion) auch als Grundlage und Voraussetzung der ökonomischen Nachhaltigkeit im Wirtschaftswald. Gleichzeitig ist im Sinne einer umfassend definierten Nachhaltigkeit eine gleichmäßige und optimale Produktionsfunktion nur möglich, wenn auch die Erfüllung der Schutzfunktion gewährleistet bleibt. Das schließt Produktionsstrategien aus, welche die Schutzfunktion unberücksichtigt lassen.

PRO SILVA bekennt sich zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz.

Bei Beachtung der allgemeinen Nachhaltigkeitsgrundsätze sind wesentliche **Elemente** der Produktionsfunktion:

- Erhaltung der Bodenkraft;
- Sicherung der Kontinuität der Waldnatur und der Holzproduktion;
- Erhaltung der natürlichen Energie- und Stoffkreisläufe.

Als **Mittel** eines naturnahen Waldbaus empfiehlt PRO SILVA:

- Dauerhafte Waldbedeckung zum Schutz der Bodenproduktivität;
- Weitgehende Ausnutzung originärer walddynamischer Prozesse;
- Wertholzproduktion durch Auslese und Pflege in allen Entwicklungsphasen des Waldes;
- Vorratshaltung auf optimalem Niveau;
- Streben nach Gleichgewicht von Zuwachs und Nutzung auf möglichst kleinen Flächen;
- Verringerung des Produktions- und Ertragsrisikos durch Verselbständigung von Einzelstämmen und Baumgruppen;
- Beachtung der Funktion jedes Einzelbaumes bei der Waldpflege und Ernte;
- Vermeidung von Kahlschlägen und sonstigen aussetzenden Nutzungsformen;
- Abschaffung des Begriffs der Umtriebszeit als Maß für den Erntezeitpunkt von Beständen;
- Vorrang der Waldpflege vor der Waldverjüngung;
- Ständige Walderneuerung als integraler Bestandteil der Waldpflege und aus dieser hervorgehend;
- Selbsttätige Walderneuerung und Bestandesentwicklung durch moderate einzelstamm- oder gruppenweise Nutzung mit langen Verjüngungszeiträumen;
- Erziehung von Naturverjüngung,
- Ausnutzung natürlicher Stammzahlreduktionen bei der Waldpflege (Läuterung und Durchforstung durch sogenannte Naturautomation oder Biorationalisierung);
- Bevorzugung schonender Erntemethoden zur Vermeidung von Schäden an Boden und Bestand;
- Schonender Maschineneinsatz in Anpassung an die Waldstrukturen des naturnahen Waldbaus;
- Minimierung des Einsatzes ökosystemfremder Stoffe (Dünger und Pflanzenschutzmittel), im wesentlichen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Boden- und Bestandesproduktivität;
- Herstellung biotopangepasster Wilddichten.

Pro SILVA ist überzeugt, dass eine Betriebsführung mit den vorgenannten Mitteln zu optimierten wirtschaftlichen Ergebnissen führt, weil

- der höhere Anteil an Starkholz guter Qualität im Vergleich zu anderen Wirtschaftsformen sowie der deutlich kleinere Anteil an nutzungstechnisch

teurem Schwachholz spürbar erhöhte durchschnittliche Erlöse aus dem Holzverkauf liefert;

- generelle Naturverjüngung (gute Qualität des Mutterbestandes vorausgesetzt) sowie Differenzierung und Qualifizierung des Nachwuchses unter dem Schirm der Altgeneration und der Einfluss des günstigen Waldinnenklimas Pflegeeingriffe vermindern;
- Mischung, Struktur und gute Bekronung die Stabilität erhöhen, was Sturmschäden und deren Folgen (Reparaturkosten, Überangebot, Preisverfall) vermindert und damit den Bedürfnissen der Eigentümer entgegenkommt;
- die ausgezeichnete Resilienz eine natürliche Wiederherstellung ohne kostspielige Maßnahmen erlaubt.

Die Konsequenzen dieser günstigen Faktorenkonstellation erhöhen die finanzielle Rentabilität pro Flächeneinheit und Zeiteinheit.

#### 4. Kulturfunktion

PRO SILVA erkennt die wachsende Bedeutung des Waldes für das physische und psychische Wohlbefinden der Menschen, insbesondere in dicht besiedelten Ländern Europas, an.

Wesentliche **Elemente** der Kulturfunktion des Waldes sind:

- Eignung des Waldes für ruhige, naturverträgliche Formen der physischen und psychischen Erholung der Menschen;
- Eignung des Waldes als Bestandteil der traditionellen psychologischen Verbundenheit des Menschen mit dem Wald und der Natur (Wald der Geheimnisse, der Sagen und Märchen; geschichtliche Verbundenheit mit dem Wald);
- Eignung des Waldes zur Bewahrung eines Teils der kulturellen Tradition (Wald als Gegenstand der Kunst: Malerei, Dichtung, Musik).

PRO SILVA empfiehlt folgende **Mittel** zur Gestaltung des Waldes für die Kulturfunktion:

- Bevorzugte Förderung ruhiger Formen der Erholung durch ein entsprechendes Angebot an Wanderwegen und anderen Erholungseinrichtungen;
- Soweit nötig, Konzentration von Erholungsangeboten und Einrichtungen in bestimmten Waldteilen;
- Ruhigstellung von Waldbereichen als Raum für sinnliche Erfahrungen (Raum zur Besinnung, zum Nachdenken, Träumen, zum Einfühlen in die Natur);
- Förderung schöner Baumgestalten und anderer optischer Reize für das menschliche Auge (farbliche Abwechslung von Blättern, Blüten und Früchten bei Bäumen, Sträuchern, Kräutern usw.);

- Erhaltung und Schaffung schöner Waldbilder durch abwechslungsreiche Waldstrukturen;
- Erhaltung unberührter Waldflächen, wo der Mensch der Natur ihren Lauf lässt;
- Erhaltung von einzelnen Bäumen und Baumkollektiven mit besonderen Merkmalen (Habitus, Höhe, Durchmesser, Alter)
- Erhaltung von Waldwiesen, schönen Waldtälern, Felspartien, Wasserflächen, Ausblicken usw.

PRO SILVA ist der Auffassung, dass die Kulturfunktion in der Regel durch einen naturnahen Waldbau gleichzeitig miterfüllt wird und nur in besonderen Fällen zusätzlicher Gestaltungsmaßnahmen bedarf.

Die Berücksichtigung der Kulturfunktion in der Waldbewirtschaftung kann eine Hilfe sein, um ein Gegengewicht zu den Lebensbedingungen des modernen Menschen in einer zunehmend urban und technisch geprägten Zivilisation zu schaffen.

### **PRO SILVA UND BIODIVERSITÄT**

Eines der wesentlichen Ziele der Forstwirtschaft nach PRO SILVA-Grundsätzen ist die Erhaltung und Förderung aller Werte des Waldes, sowohl der auf die menschliche Gesellschaft bezogenen als auch der natürlichen Eigenwerte des Waldes. Dazu gehört das gesamte Spektrum aller in den Waldökosystemen vorkommenden Lebensformen und Organismen.

Die verschiedenen Organismen und Lebensformen sind gebunden an verschiedene Entwicklungs- und Sukzessionsphasen des Waldes, zu denen auch Alterungs- und Zerfallsphasen, offene Plätze im Wald, Still- und Fließgewässer und anderes mehr gehören. Die Gesamtheit aller in einem bestimmten Waldökosystem lebenden Organismen ist Ausdruck seiner spezifischen Artdiversität, welche Teil der umfassender definierten Biodiversität ist. Ein heterogener und regelmäßig genutzter Wald erfüllt die Anforderungen an Biodiversität besser als ein sich selbst überlassenes Waldreservat, zumindest per Flächen- und Zeiteinheit.

Die Artdiversität umfasst sowohl jene höheren und niederen Pflanzen- und Tierarten, die für den Menschen einen kommerziellen oder allgemeinen gesellschaftlichen Nutzen haben, als auch alle jene Arten, bei denen dies nicht der Fall ist.

Der Erhaltung der Artdiversität als Teil der allgemeinen Biodiversität wird ein grundsätzlicher, mit dem Menschen und seinen Bedürfnissen nicht unmittelbar verknüpfter Eigenwert beigemessen.

Die Erhaltung der Artdiversität hat neben ihrem Eigenwert eine hohe funktionelle Bedeutung bei der Nutzung der Waldökosysteme für gesellschaftliche Bedürfnisse. Dazu zählen neben der traditionellen Holznutzung auch zahlreiche andere Produkte, die unter Umständen noch keinen aktuellen, aber für die Zukunft potentiellen Marktwert haben.

Die Erhaltung einer hohen Biodiversität dient allgemein der Verminderung ökologischer und ökonomischer Risiken. Die mit ihr verbundene Besiedlung aller ökologischen Nischen ist die beste Prävention gegen das Eindringen invasiver nicht-heimischer Arten.

### **Umsetzungsmöglichkeiten**

Dem Forstmann sind zur Erhaltung und Förderung einer hohen Artdiversität folgende Mittel an die Hand gegeben:

- Förderung des einheimischen Baumartenspektrums, weil zahlreiche Pflanzen- und Tierarten damit in koevolutiver Entwicklung vernetzt sind;
- Erhöhung der Strukturdiversität bei Walderneuerung, Waldpflege und Holzernte als Voraussetzung einer dichten Nischenanordnung in Raum und Zeit;
- Belassen von stehendem und liegendem Totholz, Altholz, Höhlen- und Horstbäumen in ausreichender Anzahl und Verteilung;
- Schutz von Sonderbiotopen im Wald (Feuchtbiootope, Felspartien, Dünen, Saumbiotope u.a.m.);
- Regulierung von ökosystemwidrig hohen Wildständen sowie von Populationen sonstiger Konsumenten, welche die Ressourcen des Waldes flächenweise einseitig übernutzen. Wiedereinbringung von ausgerotteten Prädatoren.

## **Strategien**

Forstwirtschaft nach den Waldbehandlungsprinzipien von PRO SILVA dient der Biodiversität im allgemeinen und der Artdiversität im besonderen.

Der Schutz und die Pflege der Biodiversität im Walde sind neben allen Wirtschaftsplanungen integraler Bestandteil forstlicher planerischer Projektion. Sie ist gezielt zu entwickeln und in der mittelfristigen forstlichen Planung (Forsteinrichtung, Betriebsregelung) am Objekt zu konkretisieren.

## **ZUR FRAGE DES ANBAUS FREMLÄNDISCHER BAUMARTEN**

### **1. Grundsätze**

1.1 Das im Verlauf der postglazialen Wiederbesiedlung Europas mit Wald entstandene Vegetationsmuster der verschiedenen Waldregionen stellt grundsätzlich ein zu erhaltendes Naturgut dar. Es sollte daher von der ertragsorientierten Forstwirtschaft als die wichtigste Basis aller waldbaulichen Maßnahmen akzeptiert werden.

1.2 Fremdländische Baumarten können unter bestimmten Umständen das einheimische Vegetationsmuster anreichern und den forstwirtschaftlichen Ertrag erhöhen.

Als fremdländische Baumarten sind alle Baumarten anzusehen, die der jeweiligen natürlichen Waldgesellschaft bislang nicht angehört haben und aus weiter entfernten Regionen eingebürgert wurden.

Ihre Verwendung im Waldbau darf nur nach sorgfältiger, kritischer Prüfung erfolgen. Diese Prüfung beinhaltet qualitative und quantitative Aspekte.

### **2. Ausgangsbedingungen**

2.1 Intakte Naturwälder:

In Waldgebieten mit noch natürlicher oder naturnaher Baumartenzusammensetzung und gutem Holzertragspotential besteht kein Anlass zum Anbau fremdländischer Baumarten.



## 2.2 Waldregionen mit mangelhafter Naturlausstattung:

In bestimmten Waldregionen Europas, in denen die postglaziale Rückwanderung der Baumarten nicht beendet werden konnte, deren Baumarteninventar daher im Vergleich mit den klimatischen und standörtlichen Möglichkeiten artenarm ist und vielleicht nur geringen forstlichen Ertrag bringt, können fremdländische Baumarten eine wertvolle Bereicherung darstellen.

## 2.3 Anthropogen veränderte Wälder;

Im Waldregionen, in denen durch historische Einflüsse die genetische Fitness der Baumarten beeinträchtigt ist und deren Böden durch menschliche Maßnahmen geschädigt sind, kann, sofern für diese Standorte keine besseren Baumarten zur Verfügung stehen und auch die natürliche Sukzession nicht hilfreich ist, eine Einbringung nicht heimischer Baumarten zu einer Konsolidierung der Wälder beitragen (Hilfsbaumarten, z. T. mit Pionierfunktionen).

## 2.4 Ödland:

Auf total verwüsteten und entwaldeten Flächen ohne Waldklima können fremdländische Baumarten unentbehrliche Pionierfunktionen erfüllen, sofern für diese Standorte keine besseren Baumarten zur Verfügung stehen oder auf der Freifläche noch nicht wieder angebaut werden können und auch die natürliche Sukzession nicht hilfreich ist.

# 3. Probleme

## 3.1 Nischenexpansion:

Bestimmte fremdländische Baumarten vollziehen eine Okkupation bislang nicht ausgefüllter ökologischer Nischen und besetzen diese durch eine Invasion dauerhaft zu Lasten der einheimischen Vegetation.

## 3.2 Standortverschlechterung:

Manche fremdländischen Baumarten verschlechtern die Standortskraft der Böden durch schlechte Streuzersetzung, Versauerung und mangelhafte Bodenerschließung.

### 3.3 Krankheitsverbreitung:

Mit der Einbringung fremdländischer Baumarten in die vorhandene Vegetation besteht unter Umständen die Gefahr einer Einschleppung pathogener Organismen, die die einheimische Vegetation beeinträchtigen.

### 3.4 Krankheitsbefall:

Manche fremdländischen Baumarten unterliegen einem Befall durch pathogene Organismen der einheimischen Ökosysteme oder sind auf andere Weise gefährdet.

### 3.5 Mangelhafte Vernetzung:

Fremdländische Baumarten lassen sich u.U. in heimische Ökosysteme nicht einpassen. Sie lassen sich mit einheimischen Arten nicht mischen, lassen heimische Bodenvegetation nicht aufkommen und werden von Tieren der einheimischen Fauna gemieden.

### 3.6 Unfähigkeit zur Selbsterneuerung:

Manche fremdländischen Baumarten sind nicht fähig oder nicht in ausreichendem Maße in der Lage, sich über Naturverjüngung selbst zu erneuern, und bedürfen daher permanenter künstlicher Pflanzungsmaßnahmen.

## 4. Anbaubedingungen

4.1 In jeder Waldregion sollen ökologisch wirksame Anteile der einheimischen Waldgesellschaften erhalten oder wieder verwirklicht werden. Das schließt einen ausschließlichen oder auch nur vorrangigen Anbau fremdländischer Baumarten in der Großregion aus.

4.2 Die eingebürgerte Art darf in ihrer Naturverjüngung und in ihrem Konkurrenzverhalten nicht so aggressiv sein, dass sie einheimische Baumarten verdrängt und sonstige Vegetation ausschließt.

4.3 Die eingebürgerte Art muss dem Klima und den Standorten der Region angepasst sein. Sie darf die Böden nicht verschlechtern. Ihre Streu soll leicht zersetzbar sein. Der Streuabbau und die Mineralisierung müssen durch Tiere, Mikroorganismen und Pilze einheimischer Arten geleistet werden.

4.4 Die eingebürgerte Art darf keine Krankheiten verbreiten oder zu sonstigen Labilisierungen der Ökosysteme beitragen.

4.5 Die eingebürgerte Art selbst darf über ein Normalmaß hinaus nicht durch abiotische und biotische Risiken bedroht sein

4.6 Die eingebürgerte Art sollte in bescheidener Weise in einheimische Vegetation eingebettet werden. Sie muss deshalb mischbar sein, sich mit der sonstigen einheimischen Flora ökologisch in Waldgesellschaften verbinden und sie darf einheimische Fauna nicht ausschließen.

4.7 Die eingebürgerte Art sollte über Naturverjüngung gemeinsam mit einheimischen Arten erneuerbar sein.

## **PRO SILVA-WALDWIRTSCHAFT IN DER LANDSCHAFTSPFLEGE**

PRO SILVA betrachtet das Waldökosystem als den wichtigsten organischen und natürlichen Bestandteil einer Landschaft. Eine ganzheitliche Betrachtung des Waldökosystems und der umgebenden Landschaft ermöglicht es der PRO SILVA-Waldwirtschaft, den pfleglichen Einfluss des Waldes auf die ganze Landschaft, d.h. auf ein Mosaik verschiedener Ökosysteme wirken zu lassen.

Dieser Grundgedanke eines pflegenden Einflusses des Waldes auf die umgebende Landschaft beruht auf der Tatsache, dass in Europa einst der Wald das meiste Land bedeckte, und die Wälder damit Träger fast allen Lebens waren. In unseren heute teilweise entwaldeten Landschaften muss der verbleibende Wald die Funktion des gerodeten Waldes so gut wie möglich übernehmen.

Eine entsprechend orientierte Waldpflege ist deshalb für die Landschaft in ihrer Gesamtheit äußerst wichtig. Das heißt: Die Waldpflege ist der Grundpfeiler der Waldbetreuung und -Bewirtschaftung. Sie beruht ihrerseits auf einer ganzheitlichen Betrachtungsweise und daraus hergeleiteten Handlungen - wirkt also vom Baum auf den Bestand, vom Bestand auf den Standort, dergestalt auf den gesamten Wald als Ökosystem und von diesem auf die Landschaft in ihrer Gesamtheit, zu welcher auch der Mensch gehört.

Unter Waldpflege im Einzelnen versteht man die Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Energie und ihre Lenkung in der Lebewelt des Waldes auf jene Kompartimente des Waldökosystems, welche uns die zielorientierte Stärkung der Waldfunktionen gewährleisten.

Ein multifunktionaler Wald (als **d a s** Gebot der PRO SILVA-Waldwirtschaft), mit multifunktionaler Zielrichtung gepflegt, gewährleistet gleichzeitig auch die Landschaftspflege im Ganzen bzw. wesentliche ihrer Funktionen. Eine solche Waldpflege beeinflusst in der gesamten Landschaft in günstiger Weise den

Energiehaushalt, den Wasserhaushalt, sie wirkt entropieverbessernd, trägt entscheidend zur Erhaltung der natürlichen Fruchtbarkeit bei und hat eine lebensschützende und -pflegende Wirkung.

Ein PRO SILVA Wald, also ein relativ vorratsreicher, mit standortgerechten Baumarten dauerhaft reich strukturierter (grundsätzlich punktuell genutzter) Wald ist in seinem Inneren durch den Waldrand gegen Außeneinflüsse nicht der Natur entsprechender "Fremdkörper" der Landschaft (z.B. Agrarland) geschützt und abgegrenzt. Solche Waldsäume werden ebenfalls durch vorsichtige Waldpflege verbessert. Ähnliche Funktionen ergeben sich entlang von Gewässern, wo der Waldsaum auch eine besondere Pflege verlangt. Ebenso wichtig ist die Pflege der Höhengürtel im Gebirge, welche den Übergang zwischen verschiedenen Waldökosystemen bilden und zugleich Übergangszonen der Tierwelt darstellen.

Durch ganzheitliche Waldpflege werden die Reste des Waldes, wie z.B. Waldinseln, Waldgürtel oder Einzelbäume im naturfernen Gefüge der Kulturlandschaft gestärkt. Diese Waldreste verbinden die Waldökosysteme innerhalb der Landschaft und schwächen dadurch die nachteiligen Wirkungen veränderter Kulturlandschaften ab.



In the stem-by-stem structured Plenter forest, light penetrates within the stand and allows for a great diversity of regeneration and species mixture. Here: exemplary forest Couvet, Canton Neuchâtel, Switzerland. Photo: J.-Ph. Schütz

Dans la futaie jardinée par pieds d'arbres la lumière pénètre profondément à l'intérieur du peuplement et assure la diversité de rajeunissement, de composition des essences et des couleurs. Ici forêt exemplaire de Couvet, Canton de Neuchâtel, Suisse. Photo : J.-Ph. Schütz

Im Plenterwald dringt Licht bis tief in das Bestandesinnere, eröffnet viele Möglichkeiten für die Verjüngung verschiedener Baumarten und die Mischung und zaubert Farbkontraste.. Beispielsbetrieb Gemeindewald Couvet, Kanton Neuchâtel, Schweiz. Foto: J.-Ph. Schütz

# **PRO SILVA PRINCIPLES**

3<sup>rd</sup> Edition 2012

## **Proclamations**

*PRO SILVA issued at three occasions general policy statements addressed to a large public in the form of proclamations, first after its foundation at Robanov Kot, Slovenia, September 22, 1989, as well as at the occasion of the international congress Apeldoorn, Netherlands, May 29-31 1997 and at Hannover, Germany, June 02-07 2000.*

## **PROCLAMATION ROBANOV KOT**

Appeal to all European foresters, forest owners, and friends of the forest

ROBANOV KOT - 22 September 1989

At a meeting held between 18 and 22 September 1989 in Slovenia (Yugoslavia), a number of foresters from 10 European countries founded a European Union of Foresters believing in Close-to-Nature Management, The Union adopted the name **”PRO SILVA”**.

The reason for this decision is that forests are being threatened by many dangers.

PRO SILVA wishes to promote an European movement for stable and healthy forests.

PRO SILVA believes that it is necessary for forestry to adopt a more holistic approach to the management of forest ecosystems, in order to ensure their continuing productivity and to provide the optimal and sustainable range of benefits from the forest.

Silviculture which is based on patience and respect for natural processes will encourage diversity, structural variety, natural regeneration, and the formation of forests of site corresponding tree species.

The aims of the Union are:

- to encourage cooperation and mutual support between the countries;
- to provide active assistance to the work and initiative of practical foresters, forest owners and friends of the forest;
- to encourage and organise exchange of experiences, especially through examples of estates which illustrate and apply the Union’s principles;
- to persuade forestry research and training bodies to structure their research and teaching so that it is holistic in approach and is related to forest ecosystems;
- to support legislation which furthers a holistic approach to forestry;

- to maintain mutual contacts between all those who believe in the need for improving the stability, vitality and multiple potential of the European forest.



# DECLARATION OF APELDOORN

## Introduction

PRO SILVA is a federation of foresters who advocate forest management strategies which optimise the maintenance conservation and utilisation of forest ecosystems in such a way that ecological and socio-economic functions are sustainable and profitable. PRO SILVA derives its approach from the fact that originally most of Europe was covered by highly complex forest ecosystems with many plant and animal species. Over more than 2000 years of civilisation, man has seriously reduced forest cover: in many areas forests were destroyed completely, while in others the remaining forests were seriously modified. The remaining natural and ancient semi-natural forests, as well as old afforestations managed over centuries and now showing high production potential and life conserving functions, are of greatest importance. These must now provide many functions for the entire land. The importance of this must be seriously considered in relation to the maintenance and use of existing forests and the creation of new forests.

The second International PRO SILVA congress, held on May 29-31 1997 in APELDOORN. The Netherlands. declares therefore the following:

## Declaration

### I. Sustainability

Sustainability in forest management must not only be directed at timber and other marketable commodities, but at the full range of functions of forest ecosystems. Such a broad approach to sustainability includes:

- The maintenance of biodiversity as referred to in Agenda 21 of the Rio Conference: species diversity, genetic diversity, spatial and temporal diversity in structure;
- The maintenance of protection of hydrology, soil and climate;
- The maintenance of the natural fertility, health and productivity of the forest, and where applicable their restoration;
- The ability of forests to meet people's physical and spiritual demands.

### II. Combining or separation forest functions

1. All forest functions are of importance to society. They should therefore be combined as far as possible at the level of each management unit. PRO SILVA

thus promotes multifunctional, ecosystem maintaining, and biodiversity enhancing, forest management.

2. There can be specific conditions of the forest, or in society's circumstances which demand priority for some forest functions. However, the priority given to any particular function should not cause a breakdown in the potential of other functions.
3. Natural forests are indispensable laboratories for research. The few remaining natural forest relics in Europe should be saved from timber exploitation, and new areas should be set aside in all kinds of forest vegetation types to develop without human intervention.

### **III. Ecological forest management**

1. PRO SILVA determines that the use and adaptation of ecological processes in forest management are essential means for rational and profitable management. Forest treatment should reflect natural forest processes. This holds also for afforestation of arable lands, and far restoration of degraded forests. The structure and dynamics of natural forests should be imitated, as far as is possible, to ensure sustainable and profitable production.
2. Treatment of forests as crops, and concepts common to agriculture must be rejected in forestry.
3. PRO SILVA determines that close-to-nature management is applicable to all tree species and can start at all stages of stand development.
4. PRO SILVA determines that sustainability of all functions, including timber production and extraction from close-to-nature forests, can be well planned and controlled by the use of appropriate forest management techniques.

### **IV. Promotion of close-to-nature forestry**

In conclusion PRO SILVA appeals:

to those responsible in governments and administrations:

to accept and promote the above statements, to support the change to close-to-nature forestry and its further development by tax and other financial incentives and by legal and administrative measures.

to those responsible for research and education;

to create an interdisciplinary approach for the development of close-to-nature forestry to improve the scientific basis of close-to-nature forestry;

to all forest owners and foresters;

to make themselves familiar with the principles of close-to-nature forestry, and to apply and further develop these in their daily forest management.

## **PROCLAMATION OF HANOVER**

### **Basic principles**

In contrast to many other parts of the world, only rarely did the systematic management of European forests commence in untouched virgin forest. Very few areas of virgin forest in Europe had escaped exploitation or destruction by man over the past 3000 years or more, these being mainly in Eastern Europe and Scandinavia. These few remaining virgin forests are valuable natural heritage, which should be protected.

On the contrary, many of the forests which we see today have been systematically recreated over the last two centuries, on areas where forest had been largely removed or replaced by heathland, on former agricultural land, or where the forest had been over-exploited and impoverished. This restoration has given these forests new life, with an increase in biomass, timber production. and (in some instances) biodiversity.

In spite of the increasing demands of civilisation on our land area, a relatively large proportion of many parts of Europe is currently covered by forest, and this provides a livelihood for numerous forest owners and others in related occupations. Forest is the main resource for timber industry. At the same time, these forests are the most important ecological element in many cultivated landscapes. The large area which they occupy and their great importance in the landscape and in the ecology of the area contrast with their low profile in political and economic circles, the media, and society in general.

### **Proclamation**

Considering the facts:

- that forests are still disappearing globally, but their importance as a source of renewable environmentally friendly raw materials becomes more important as the world's population increases;
- that the sequestration of carbon becomes more important as a means of mitigating the trend towards global warming;

- that with increasing reduction in the environmental values of other types of land, the contribution of forest ecosystems becomes more crucial;
- that the physical and psychological benefits of recreation in the forest become more important as the stresses of modern civilisation become greater.

PRO SILVA. the European federation of foresters advocating forest management based on natural processes at the end of its 3<sup>rd</sup> international congress in June 2000 (held under the general heading of “Man- Nature- Technics” at the Hanover EXPO 2000 exhibition) states that:

1. Successful afforestation can take place even after a long history of devastation. The pioneer planting which may be required in such circumstances will often be very simply structured, but PRO SILVA stresses that, by subsequent application of the principles of forestry based on natural processes. such plantations can be modified to produce forests with biodiversity typical of the site, large volumes of standing timber, and a high proportion of valuable trees which will be both economically and biologically productive.
2. Forest management following PRO SILVA principles is economically favourable. The reduction in expensive inputs of energy and labour, the minimisation of risk, and the production of timber of increased average size and value result in increased income to the owner.
3. At the same time, these principles optimise the social and environmental values of the forest and the owner is better able to take account of these matters if the forest is being managed profitably.
4. The economic advantages of PRO SILVA forestry can be obtained under all forms of ownership. The realisation of objectives and functions of the forest are complementary rather than being in opposition to each other under this type of forestry, which does not therefore favour any particular form of ownership.

PRO SILVA wishes to make the following points, for the attention of politicians, administrators, institutions, lobbyists, and the media:

1. There is an urgent need to rationalise the relevant legislative, legal, administrative, and tax bases for forestry which uses natural processes. These matters need to be harmonised in all countries in order to enable this approach to forest management to be implemented.
2. The transition from even-aged plantations, neglected coppice, scrub, or plantations of inappropriate species can sometimes be difficult and will need financial support.
3. Additional afforestation should continue. This should involve ecological improvement as far as possible.
4. Collaboration between forest owners needs to be promoted, in order to strengthen their social, economic, and ecological objectives.

5. The importance of timber as a renewable resource needs to be stressed. Comparisons are needed between the ecological effects, use of non-renewable resources, production of waste, and the scope for recycling of products under different production methods.
6. There is a need to improve public understanding of forestry and the way in which the forester can work in an ecologically acceptable way in the employment of appropriate methods of silviculture.

*PRO SILVA a présenté à trois occasions ses positions générales à l'intention d'un large public sous forme de déclarations, à savoir à l'occasion de sa fondation à Robanov Kot, Slovénie le 22 septembre 1989, du congrès international de Apeldoorn, Pays-Bas du 29 au 31 mai 1997 et du congrès international de Hannover, Allemagne du 02 au 07 juin 2000.*

## **PROCLAMATION ROBANOV KOT**

Appel à tous les forestiers, propriétaires forestiers et amis de la forêt d'Europe. A l'issue d'une rencontre, qui a eu lieu du 18 au 22 septembre 1989 en Slovénie, un groupe de forestiers provenant de dix pays européens a créé une «Union européenne de forestiers aux conceptions de gestion proche de la nature». L'union s'est donné le nom de «**PRO SILVA**».

Cette décision est motivée par les multiples dangers auxquels la forêt est exposée.

PRO SILVA s'est fixé pour tâche de promouvoir, dans toute l'Europe, un mouvement en faveur de forêts stables, saines et productives.

Elle estime que l'économie forestière traditionnelle doit évoluer vers une gestion globale de l'écosystème forestier, afin de garantir sa productivité et sa stabilité.

L'option en faveur d'une sylviculture patiente et respectueuse des lois naturelles favorise la diversité, la richesse structurelle et la régénération naturelle de forêts composées d'essences en station.

Les buts de l'Union sont les suivants:

- établir la collaboration et le soutien réciproque entre pays;
- encourager activement l'initiative et le travail des forestiers de terrain, des propriétaires forestiers et des amis de la forêt;
- promouvoir et organiser l'échange d'expériences, notamment par l'exemple d'entreprises pilotes gérées selon les principes de l'Union;
- demander à la recherche forestière et à l'enseignement de s'attacher prioritairement à l'étude de la biocénose forestière dans son intégralité;
- susciter toute législation respectueuse de l'écosystème forestier;
- soigner les contacts entre tous ceux qui estiment nécessaire d'améliorer la stabilité et la vitalité de la forêt européenne pour lui permettre d'assurer au mieux les diverses fonctions qui sont les siennes: production économique, protection, délassement et conservation du paysage.

## PROCLAMATION D'APELDOORN

### Principes

PRO SILVA est une union de forestiers et d'amis de la forêt ayant des conceptions de gestion forestière proche de la nature, et qui s'efforcent, par le traitement sylvicole, de relier d'une manière optimale les différentes fonctions de la forêt.

PRO SILVA s'appuie sur les constatations suivantes :

A l'époque préhistorique, des écosystèmes de haute complexité se sont développés dans les forêts d'Europe. Ils comportaient un très grand nombre d'espèces de plantes et d'animaux qui y vivaient, et ils recouvraient la quasi-totalité de la surface des terres. Au cours du développement de la civilisation, durant plus de 2000 ans, l'homme a fréquemment et fortement diminué la surface boisée, il a plus ou moins modifié la composition des forêts et, dans de nombreuses régions, Il les a presque totalement détruites.

Les fonctions de conservation de la Vie en tant que telle ont une importance fondamentale. Elles sont parfaitement remplies par les forêts vierges reliques et par les forêts ayant encore un caractère très naturel, mais aussi par les forêts recrées et améliorées depuis plusieurs siècles par les forestiers, lesquelles ont un fort potentiel de production. Ces forêts doivent remplir, le mieux possible, lesdites fonctions également pour les autres surfaces qui ont été artificialisées.

Les gestionnaires ont à tenir compte de ces impératifs, aussi bien lors du traitement des forêts existantes qu'à l'occasion de la réinstallation de nouvelles forêts,

PRO SILVA a publié la proclamation suivante à l'occasion de son deuxième Congrès International.

## PROCLAMATION

### 1. Le rendement soutenu

La notion du rendement soutenu en forêt ne s'applique pas seulement à la production de bois et d'autres produits d'utilité économique, elle doit aussi garantir la pleine fonctionnalité des écosystèmes forestiers.

La conception ainsi élargie du rendement soutenu comporte :

- la conservation de la biodiversité au sens de l'Agenda 21 de la conférence de Rio de 1992 : diversité spécifique, diversité génétique, diversité structurelle;
- le maintien de la fonction de protection par la forêt, principalement du cycle de l'eau, mais aussi des sols et du climat;
- la conservation de la fertilité, de la santé et de la productivité naturelle des sols et des peuplements, et, le cas échéant, leur restauration;
- la capacité de la forêt d'assurer les besoins physiques et psychiques de l'homme.

## **2. Le maillage des fonctions ou leur séparation**

1. Les diverses fonctions de la forêt ont toutes leur importance pour la société humaine. Elles doivent donc, fondamentalement, être largement harmonisées sur les mêmes surfaces. PRO SILVA requiert en conséquence l'application d'une sylviculture multifonctionnelle, soigneuse de l'écosystème et enrichissant la diversité biologique.
2. Néanmoins il se peut que des situations forestières particulières, ainsi que certains impératifs, exigent parfois la séparation des fonctions. Dans aucun cas il n'est admissible qu'une séparation des fonctions n'entraîne une perte de la fonctionnalité globale des écosystèmes forestiers.
3. Les forêts vierges sont d'indispensables laboratoires de recherche. Dans les rares restes de véritables forêts vierges d'Europe, l'exploitation des bois doit être exclue. Des surfaces devraient être réservées dans toutes les associations végétales pour que la forêt puisse s'y développer sans intervention humaine.

## **3. Gestion forestière écologique**

1. PRO SILVA constate que l'utilisation et le pilotage des processus biologiques sont des moyens très importants de la gestion forestière pour rationaliser la production économique. Les soins à l'ensemble de l'écosystème forestier doivent donc s'inspirer des processus naturels. Ceci s'applique aussi au boisement des terrains nus, ainsi qu'à la restauration des forêts dégradées. Il faut, dans la mesure du possible, imiter les structures et la dynamique des forêts naturelles, ce qui permet d'assurer une productivité économique satisfaisante et durable,
2. En sylviculture, les méthodes et les conceptions de l'agriculture sont à éviter.
3. PRO SILVA Constate que les méthodes de gestion proches de la nature sont applicables à toutes les essences forestières et dans toutes les situations initiales.
4. PRO SILVA constate que des méthodes d'aménagement adéquates permettent de planifier, d'optimiser et de contrôler la production et la récolte durables de bois ainsi que la réalisation de toutes les autres fonctions dans les forêts gérées selon les conceptions proches de la nature.



#### **4. Exigence d'une gestion proche de la nature**

PRO SILVA lance un appel

- aux responsables des gouvernements, des parlements et des administrations:
  - d'accepter les présentes thèses et de les promouvoir;
  - de soutenir la conversion de la gestion forestière vers des méthodes proches de la nature, par des incitations fiscales, par des aides financières, par des mesures d'ordre législatif, juridique et administratif;
- à la recherche et à l'enseignement:
  - de donner une place suffisante aux bases de la sylviculture proche de la nature;
  - d'améliorer en collaboration interdisciplinaire les fondements scientifiques de ce traitement des forêts et de les approfondir;
- à tous les propriétaires et gestionnaires forestiers:
  - d'acquérir les connaissances nécessaires à une sylviculture proche de la nature, de les mettre en pratique lors de leur travail quotidien et de les approfondir.

## PROCLAMATION DE HANOVRE

### Principes

En Europe, contrairement à d'autres contrées du monde, les débuts de la foresterie organisée n'ont presque jamais été pratiqués dans des forêts vierges. La surexploitation, voire la destruction des forêts, remontant jusqu'aux débuts de l'activité humaine sédentaire, il y a 3000 ans, n'ont ménagé que quelques rares restes de forêt vierge, notamment en Scandinavie et en Europe orientale. Ces forêts vierges constituent donc un héritage naturel, qui mérite d'être protégé.

De nombreuses forêts européennes d'aujourd'hui sont issues, par contre, de reboisements, remontant à plus de deux siècles, qui ont été réalisés sur des landes, des friches ou d'anciennes terres de culture. Dans d'autres cas, un traitement continu a conduit des restes de forêts, souvent surexploitées et appauvries, à une nouvelle vitalité, un important enrichissement de la biomasse, une production durable élevée de bois et une diversité spécifique remarquable.

Malgré l'expansion de la civilisation, la forêt recouvre encore, dans les pays d'Europe, de très grandes surfaces. Cette forêt finance les besoins de nombreux propriétaires et de métiers ruraux, elle est la base de l'approvisionnement de nombreuses industries. Elle est en même temps l'élément écologique essentiel de paysages cultivés.

Il y a un contraste choquant entre, d'une part, sa grande étendue, sa signification éminente au titre de l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement, et d'autre part la faible attention qui lui est donnée dans les milieux de la politique, de la société et des médias.

## PROCLAMATION

PRO SILVA, l'association européenne des forestiers qui réfléchissent à une sylviculture proche de la nature, et qui la mettent en pratique:

### Considérant

- la diminution persistante de la surface forestière mondiale, alors que les besoins de bois, ressource renouvelable dont la production est favorable à l'environnement, s'élèvent avec une population humaine qui s'accroît au niveau mondial ;

- la fonction de fixation de carbone en forêt, dont l'importance augmente au regard du réchauffement de l'atmosphère ;
- la perte progressive de la naturalité des éléments non forestiers des paysages qui ne permet pas de renoncer à la fonction écologique compensatrice des écosystèmes forestiers proches de la nature, ainsi qu'à toutes les fonctions de protection ;
- le développement de la civilisation qui augmente les besoins de ressourcement psychique et physique des hommes et femmes en forêt ;

## Constate

à l'issue de son troisième congrès international à Hanovre, en relation avec le thème de l'exposition mondiale EXPO 2000 « l'homme, la nature, la technique » :

1. Même après de longues périodes historiques de dévastation de forêts, il n'y a aucun obstacle insurmontable à des reconstitutions forestières efficaces. Des forêts pionnières présentent souvent des structures simplifiées. Mais PRO SILVA souligne que de telles forêts plantées peuvent, dans des délais relativement courts, être converties en forêts comportant une biodiversité adaptée à la station, un matériel ligneux riche, avec de fortes proportions de gros arbres de haute valeur, lorsque les principes de la sylviculture proche de la nature sont appliqués avec continuité. Ainsi on obtient, assez vite, la réalisation optimale des fonctions naturelles, économiques et écologiques de la forêt.
2. Le traitement des forêts selon les conceptions de PRO SILVA est très efficace du point de vue économique. Le revenu du propriétaire forestier est amélioré grâce à la diminution des frais d'introduction d'énergie externe dans le système, la réduction à un minimum des risques, mais surtout grâce la récolte de bois de valeur.
3. Le traitement des forêts selon les conceptions PRO SILVA amène, en même temps, sur les mêmes surfaces et en continu, la réalisation optimale des fonctions de protection de la nature et des fonctions culturelles. Le propriétaire forestier est en mesure de très bien satisfaire ces fonctions, lorsqu'il gagne de l'argent grâce à ce traitement.
4. Le résultat économique de la sylviculture PRO SILVA ne dépend pas du régime de propriété. Cette sylviculture a sa place dans tous les types de propriété, partout elle y est rentable. Ainsi, PRO SILVA ne favorise aucun régime de propriété par rapport à un autre. Les divers types de propriété ne s'opposent pas sur le plan des objectifs ni sur celui de la réalisation des diverses fonctions. Mais ils se complètent l'un l'autre.

## En appelle

auprès des représentants de la politique, des administrations, des associations, des syndicats professionnels et auprès des média en vue de la poursuite des objectifs suivants:

1. Améliorer et harmoniser les conditions légales, juridiques, fiscales et administratives de la pratique de la sylviculture proche de la nature, favoriser ce mode de traitement dans tous les pays, et supprimer les discriminations fiscales.
2. Soutenir, par des programmes de développement adéquats, les transitions souvent difficiles vers des forêts économiques proches de la nature en partant de forêts peu productives : futaies par classes d'âge d'essences non conformes à la station, taillis ou taillis-sous-futaie surexploités, broussailles et accrues.
3. Favoriser le boisement de surfaces nues et l'amélioration écologique des reboisements, les faire évoluer vers des structures proches de la nature.
4. Renforcer les divers types de propriété sur les plans sociaux, économiques et écologiques, et favoriser la collaboration entre eux.
5. Développer la publicité pour le bois, conforter l'utilisation du bois et établir des bilans écologiques comparés de la production, de la mise en œuvre et de l'élimination ou du recyclage des produits.
6. Faire connaître à un large public l'importance de la forêt pour la société et pour l'économie, ainsi que le travail des propriétaires et des forestiers ; améliorer la compréhension du plus grand nombre pour la production de bois qui protège la nature et pour les soins écologiquement corrects aux écosystèmes forestiers.

*PRO SILVA* publizierte seine allgemeinen Grundsätze und Forderungen – gerichtet an Forstleute und Waldbesitzer, Politik und Medien, Forschung und Lehre - bei drei Anlässen auch in Form von Proklamationen. Die erste bei seiner Gründung in Robanov Kot am 22. September 1989, zwei weitere anlässlich der internationalen Kongresse in Apeldoorn, Niederlande, 29.-31. Mai 1997 und in Hannover, Deutschland, 02. – 07. Juni 2000.

## PROKLAMATION ROBANOV KOT

Aufruf an alle Europäischen Forstleute, Waldbesitzer und Waldfreunde

ROBANOV KOT - 22. September 1989. Im Anschluss an eine Begegnung im slowenischen Walde (Yugoslawien) vom 18-22. September 1989 gründete eine Gruppe von Forstleuten aus zehn europäischen Ländern einen Verband der naturnah denkenden Forsteute in Europa. Er gab sich den Namen **“PRO SILVA“**.

Der Grund für diese Entscheidung ist, dass die Wälder vielfältigen Gefahren ausgesetzt sind.

Der Verband will eine europaweite Bewegung für stabile und gesunde Wälder auslösen.

Er hält es für notwendig, die Forstwirtschaft zu umfassender Pflege der Waldökosysteme fortzuentwickeln, um damit ihre Leistungsfähigkeit und Nutzbarkeit nachhaltig zu sichern.

Auf dem Wege einer freien, naturnahen, geduldigen waldbaulichen Behandlung sollen Vielfalt, Strukturreichtum, Naturverjüngung und Aufbau der Wälder aus standortgerechten Baumarten gefördert werden.

Der Verband macht sich zur Aufgabe:

- die Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung zwischen den Ländern zu fördern;
- die Arbeit und die Initiative der praktisch tätigen Forstleute, Waldbesitzer und Waldfreunde aktiv zu unterstützen;
- den Austausch von Erfahrungen, insbesondere am Beispiel entsprechend wirtschaftender Betriebe zu fördern, und zu organisieren;
- die forstliche Wissenschaft zu koordinierter und waldökosystembezogener Forschung und Lehre aufzufordern;
- die Gesetzgebung im Sinne ganzheitlicher Waldbetrachtung zu unterstützen;

- die Kontakte aller mit allen zu pflegen, welche eine Verbesserung der Stabilität, Lebenskraft und allseitigen Leistungsfähigkeit des europäischen Waldes als notwendig ansehen.

## **Waldproklamation Apeldoorn**

### **Grundsätzliches**

PRO SILVA ist ein Zusammenschluss naturnah denkender Forstwirtschafter und Waldfreunde, die bei der Bewirtschaftung des Waldes danach trachten, die verschiedenen Funktionen des Waldes optimal zu verbinden.

PRO SILVA geht aus von folgendem Befund:

In vorgeschichtlicher Zeit haben sich in Europa in den Wäldern hochkomplexe Ökosysteme entwickelt mit einer Vielzahl darin lebender Pflanzen- und Tierarten. Sie bedeckten fast die ganze Landfläche. Der Mensch hat im Laufe von über 2000 Jahren Entwicklung seiner Zivilisation die Wälder meist deutlich reduziert, mehr oder weniger stark verändert und in manchen Regionen fast völlig vernichtet. Den verbliebenen Urwäldern und besonders naturnahen Wäldern, aber auch den seit mehreren Jahrhunderten von der Forstwirtschaft neu geschaffenen und zu hoher Leistungsfähigkeit entwickelten Wäldern und ihren lebensbewahrenden Funktionen, die sie nun für die übrigen Flächen miterfüllen müssen, kommt entsprechend grosse Bedeutung zu. Dies ist bei Pflege und Nutzung vorhandener und der Anlage neuer Wälder verstärkt zu berücksichtigen.

Der zweite Internationale PRO SILVA-Kongress vom 29. bis 31. Mai 1997 in Apeldoorn, Niederlande, verabschiedet deshalb die folgende

## **PROKLAMATION**

### **1. Nachhaltigkeit**

Die Nachhaltigkeit In der Waldwirtschaft ist nicht nur auf die Produktion von Holz oder anderer wirtschaftlich nutzbarer Güter zu beziehen, sondern auf die gesamte Funktionsfähigkeit der Waldökosysteme. Ein derartig weit gefasster Nachhaltigkeitsbegriff beinhaltet:

- den Fortbestand der Biodiversität im Sinne der Agenda 21 der Konferenz von Rio 1992: Artenvielfalt, genetische Vielfalt, Strukturvielfalt;
- den Fortbestand der Schutzfunktion des Waldes für Wasserhaushaft, Böden und Klima;

- die Erhaltung der natürlichen Fruchtbarkeit, Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Wälder, beziehungsweise ihre Wiederherstellung;
- die Eignung des Waldes für die physischen und psychischen Bedürfnisse der Menschen.

## 2. Funktionenvernetzung oder Funktionentrennung

1. Die verschiedenen Funktionen des Waldes sind gleichermassen bedeutsam für die menschliche Gesellschaft.
  - a. Sie sollen deshalb so weit wie möglich auf derselben Fläche miteinander in Einklang gebracht werden.
  - b. PRO SILVA befürwortet daher eine multifunktionale, ökosystempflegende und biodiversitätsanreichende Waldwirtschaft.
2. Dennoch können bestimmte Gegebenheiten des Waldes oder bestimmte Rahmenbedingungen manchmal auch eine Funktionentrennung auf Teilflächen erforderlich machen. In keinem Fall darf eine Funktionentrennung zu einem Verlust der Funktionsfähigkeit der Waldökosysteme führen.
3. Urwälder sind unentbehrliche Forschungslabors. Die in Europa nur noch geringen Reste wirklicher Urwälder sollten von der Holznutzung ausgenommen werden, und neue Flächen in allen Waldgesellschaften zur unberührten Entwicklung ausgeschieden werden.

## 3. Ökologische Waldwirtschaft

1. PRO SILVA stellt fest, dass die Ausnutzung und Steuerung der ökologischen Prozesse in der Waldwirtschaft wesentliche Mittel sind, den Wald ökonomisch rationell zu bewirtschaften. Die Waldwirtschaft soll deshalb bei der Pflege des gesamten Waldökosystems aus den natürlich ablaufenden ökologischen Prozessen lernen. Dies gilt auch bei Erstaufforstungen sowie bei der Restaurierung degradierter Wälder. Die Struktur und Dynamik von Naturwäldern sollen so weit wie möglich nachgeahmt und dergestalt eine dauerhafte wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Waldes sichergestellt werden.
2. Kulturverfahren und Konzeptionen der Landwirtschaft sind für den Waldbau abzulehnen.
3. PRO SILVA stellt fest, dass naturnahe Wirtschaftsweisen bei allen Baumarten und Ausgangslagen möglich sind.
4. PRO SILVA stellt fest, dass die Nachhaltigkeit der Holzproduktion und Nutzung wie auch aller anderen Funktionen im naturnahen Wirtschaftswald mit geeigneten Forsteinrichtungsmethoden sicher planbar und kontrollierbar ist.

## 4. Förderung einer naturnahen Wirtschaftsweise

PRO SILVA appelliert abschliessend:

- An die Verantwortlichen in den Regierungen, Parlamenten und Verwaltungen:
  - die vorgenannten Thesen zu akzeptieren und in der Öffentlichkeit zu fördern,
  - die Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft und Ihre Weiterführung durch steuerliche Anreize und finanzielle Förderung, sowie durch gesetzliche, rechtliche und administrative Massnahmen wirkungsvoll zu unterstützen.
- An Forschung und Lehre:
  - den Ansätzen naturnaher Waldwirtschaft gebührenden Raum zu geben;
  - die wissenschaftlichen Grundlagen solcher Waldbehandlung interdisziplinär zu verbessern und zu vertiefen.
- An alle im Walde arbeitenden Waldbesitzer und Forstleute:
  - sich die Grundsätze naturnaher Waldwirtschaft zu Eigen zu machen, in der täglichen Arbeit anzuwenden und weiter zu entwickeln.



## Waldproklamation Hannover

### Grundsätzliches

Die planmäßige Bewirtschaftung von Europas Wäldern hat, im Gegensatz zu anderen Weltgegenden, fast nirgends in unberührten Urwäldern begonnen. Nur wenige Urwälder insbesondere im Osten Europas und in Skandinavien blieben seit dem Beginn menschlicher Siedlungstätigkeit vor rd. 3000 Jahren von Waldplünderung und Waldvernichtung verschont. Diese Urwälder stellen heute ein schützenswertes Naturerbe dar.

Vielmehr sind die heutigen Wälder Europas seit mehr als zwei Jahrhunderten auf Ödland und Heide sowie auf ehemaligen Landwirtschaftsflächen planmäßig neu begründet worden, oder nachhaltige Forstwirtschaft hat noch vorhandene übernutzte und verarmte Restwälder zu neuer Lebenskraft, großer Biomassenanreicherung, dauerhaft hoher Holzproduktion und beachtlicher Artenvielfalt entwickelt.

Trotz fortschreitender Zivilisation bedecken Wälder heute in den Ländern Europas große Flächen. Sie sind Lebensgrundlage zahlreicher Waldbesitzer und ländlicher Berufe sowie Rohstoffbasis für die Holzindustrie. Gleichzeitig sind sie das wichtigste ökologische Glied der Kulturlandschaften.

Ihr großer Flächenumfang und ihre überragende landeskulturelle wie ökologische Bedeutung stehen in einem auffälligen Gegensatz zur geringen Aufmerksamkeit, die ihnen in der Politik, der Gesellschaft und den Medien zuteil wird.

### Proklamation

Angesichts der Situation,

- dass Wälder weltweit immer noch schwinden, gleichzeitig aber die Bedeutung des nachwachsenden und umweltfreundlichen Rohstoffes Holz bei wachsender Erdbevölkerung ansteigt;
- dass durch die globale Klimaerwärmung die Kohlenstoffbindung von Wäldern immer wichtiger wird;
- dass bei voranschreitenden Verlusten an Natürlichkeit anderer Landschaftsteile die ökologische Ausgleichsfunktion sowie alle Schutzfunktionen naturnaher Waldökosysteme unverzichtbar sind;
- dass bei zunehmenden Zivilisationseinflüssen Wald für die physische und psychische Erholung von Menschen verstärkt in Anspruch genommen

wird, stellt PRO SILVA. der Verband naturnah denkender und handelnder Forstleute in Europa, zum Abschluss seines dritten Internationalen Kongresses im Juni 2000 und in Bezug zum Thema der Weltausstellung EXPO 2000 "Mensch - Natur - Technik" in Hannover fest:

1. Auch historisch lange währende Zustände von Waldverwüstung sind kein unüberwindliches Hindernis für erfolgreiche Neubewaldungen. Pionierwälder sind oft einfach strukturiert. PRO SILVA unterstreicht aber, dass bei konsequenter Anwendung der Grundsätze naturnaher Waldwirtschaft solche Anfangsstadien alsbald in Wälder mit standortstypischer Biodiversität, mit hohen Holzvorräten und grossen Anteilen starker und wertvoller Bäume überführt, also rasch zu hoher naturnaher, ökonomischer und ökologischer Leistungsfähigkeit weiterentwickelt werden können.
2. Waldwirtschaft nach den Grundsätzen von PRO SILVA ist ökonomisch erfolgreich. Die Verringerung des kostenverursachenden Einsatzes von Fremdenergie und Minimierung betrieblicher Risiken, vor allem aber die Ernte von wertvollem Holz verschafft dem Waldbesitzer die Möglichkeit, sein Einkommen zu verbessern.
3. Waldwirtschaft nach den Grundsätzen von PRO SILVA führt gleichzeitig zu einer optimalen Erfüllung der Naturschutz- und der Kulturfunktionen auf denselben Flächen. Der Waldbesitzer kann diesen Funktionen besonders gut gerecht werden, wenn er mit seiner Wirtschaftsweise Gewinn macht.
4. Der ökonomische Erfolg von PRO SILVA - Waldwirtschaft ist nicht von der Art des Waldeigentums abhängig. Sie ist in allen Waldbesitzarten gleichermaßen erfolgreich. PRO SILVA favorisiert deshalb keine Form des Waldbesitzes. Die einzelnen Waldbesitzarten stehen sich in Zielsetzung und Funktionserfüllung nicht gegenüber, sondern ergänzen einander.

PRO SILVA appelliert an die Vertreter von Politik, Verwaltungen, Verbänden, berufständigen Vertretungen und an die Medien:

1. Die gesetzlichen, rechtlichen, steuerlichen und verwaltungsmässigen Voraussetzungen für naturnahe Waldwirtschaft zu verbessern, diese Wirtschaftsweise in allen Ländern zu begünstigen, steuerliche Diskriminierungen zu beenden und die rechtlichen, verwaltungsmässigen und steuerlichen Bedingungen auf eine einheitliche Grundlage zu stellen.
2. Die in vielen Fällen schwierigen Übergänge von unzureichend leistungsfähigen Wäldern (nicht standortsgemäße, schlagweise Hochwälder, heruntergewirtschaftete Nieder- und Mittelwälder, Buschwälder) zu naturnahem Wirtschaftswald durch geeignete Förderprogramme zu unterstützen.

3. Die Erstaufforstung von Flächen und ökologisch verbessernde Waldbegründungen zu fördern und dabei soweit wie möglich naturnahe, ökologisch verbessernde Waldbegründungen zu bevorzugen.
4. Die verschiedenen Waldbesitzarten im gesellschaftlichen, ökonomischen wie ökologischen Bereich zu stärken und die Zusammenarbeit der verschiedenen Waldbesitzarten zu fördern.
5. Die Bedeutung von Holz publik zu machen, die Holzverwendung zu fördern und vergleichende ökologische Gesamtbilanzen der Produkterzeugung, Produktverwertung, Produktentsorgung bzw. Wiederverwendung zu erstellen.
6. Die Bedeutung des Waldes und die Arbeit der praktisch tätigen Waldbesitzer und Forstleute in der Öffentlichkeit bekannt zu machen und das Verständnis für naturverträgliche Holzerzeugung und ökologisch richtige Pflege der Waldökosysteme zu verbessern.



Small irregular gaps allow for the structuring of pure beech forests. Here: communal forest Gorgier, Canton Neuchâtel, Switzerland. Photo: J.-Ph. Schütz

Interventions en petites trouées décentralisées dans la hêtraie. Forêt communale de Gorgier, Canton de Neuchâtel, Suisse. Photo J.-Ph.Schütz

Unregelmäßig verteilte Lücken und kleine Löcher geben Buchenverjüngung eine Chance und schaffen Struktur. Gemeindewald Gorgier, Kanton Neuchâtel, Schweiz.  
Foto: J.-Ph. Schütz

