



Doctoral Thesis

Ausbildung des Forstingenieurs in Landschaftsplanung

Author(s):

Sadat, Ali

Publication Date:

1984

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000340429> →

Rights / License:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

AUSBILDUNG DES FORSTINGENIEURS IN LANDSCHAFTSPLANUNG

ABHANDLUNG

zur Erlangung des Titels eines
DOKTORS DER TECHNISCHEN WISSENSCHAFTEN

der

EIDGENOESSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE ZUERICH

vorgelegt von

Ali Sadat
Dipl. Forsting. Universität Teheran
Dipl. Forsting. ETHZ
Raumplaner NDS/ETH

geboren am 23. Februar 1949
von Iran

Angenommen auf Antrag von

Prof. Dr. A. Kurt, Referent
Prof. Dr. H. Fischer, Korreferent
Prof. Dr. W.A. Schmid, Korreferent

1984

Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit einem Ausbildungskonzept für Forstingenieure in Landschaftsplanung an der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH Zürich. Sie gliedert sich in einen Grundlagenteil und in einen Hauptteil.

Im Grundlagenteil wird zuerst die Landschaft als Planungsobjekt mit ihren wichtigsten Elementen und Funktionen beschrieben, wobei der Wald und seine Funktionen in der Landschaft besonders herausgestellt werden. Ein zweites Kapitel befasst sich mit Begriff, Funktionen und Aufgaben sowie mit Rechtsgrundlagen der Landschaftsplanung. Danach werden Vorgehen und Verfahren der Landschaftsplanung vorgestellt. Im dritten Kapitel werden die spezifischen Aufgaben des Forstingenieurs in Landschaftsplanung untersucht. Es werden, gemäss den Funktionen der Landschaftsplanung, drei Aufgabenbereiche unterschieden:

- Grundlagenbeschaffung
- Sachplanungen
- Ueberprüfung der Auswirkungen von Sachkonzepten

Bei der Grundlagenbeschaffung geht es vor allem um das Erkennen und Erfassen von Eigenschaften und Nutzungspotentialen des Waldes und seines Umlandes. Die Aufgaben im Rahmen der Sachplanungen beziehen sich auf die Konkretisierung raumbezogener Forderungen und die funktionsgerechte Bewirtschaftung, Pflege und Ausstattung der Wälder. Im dritten Aufgabenbereich hat der Forstingenieur die Auswirkungen von Sachkonzepten und Einzelmassnahmen auf den Wald und die Waldfunktionen zu beurteilen.

Im Hauptteil der Arbeit wird ein Konzept zur Ausbildung des Forstingenieurs in Landschaftsplanung entwickelt. Als methodischer Leitfaden diente dabei ein pragmatisches Modell für die Lehrplangestaltung und Unterrichtsplanung von R. Dubs und Mitarbeitern. Bei diesem Modell gelten die Gesellschaft und der Lernende als die Bestimmungsgrössen des Lehrplanes. Aus einer Gegenüberstellung der gesellschaftlichen Anforderungen (Wertvorstellungen, Berufspraxis, Fachwissen) und der Vorbildung des Forstingenieurs ergeben sich die Ausbildungsbedürfnisse in Landschaftsplanung. Grundsätzlich kann dabei festgehalten werden, dass der Normalstudienplan der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH Zürich eine solide Grundlage für die Ausbildung in Landschaftsplanung bildet. Der in der Praxis tätige Forstingenieur benötigt jedoch für die Lösung verschiedener Aufgaben der Landschaftsplanung eine Weiterbildung. Innerhalb der einzelnen Aufgabenbereiche ergeben sich folgende Schwerpunkte:

- Für die Grundlagenbeschaffung sind Ergänzungen zur Erfassung von ökologischen Raumeinheiten und Nutzungspotentialen erforderlich.
- Für die Sachplanungen sind Ergänzungen bei der Konkretisierung der raumbezogenen Forderungen und damit bei der Ausscheidung von Vorranggebieten, bei der funktionsgerechten Ausstattung, Pflege und Bewirtschaftung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten sowie von Erholungsgebieten innerhalb und ausserhalb des Waldes notwendig.

- Bei der Ueberprüfung von Sachkonzepten sind Ergänzungen hinsichtlich der Möglichkeiten der Richt- und Nutzungsplanung, der Ueberprüfung der Auswirkungen walddexterner und walddinterner Sachkonzepte und Einzelmassnahmen und damit der Koordination landschafts-, speziell walddbezogener Forderungen und Ansprüche im Rahmen der Raumplanung angebracht.

Die Inhalte der Ausbildungsbedürfnisse werden anschliessend in konkrete, operationale Lernziele (Richt- und Informationsziele) überführt. Sie beschreiben die erforderlichen Verhaltensweisen des landschaftsplanerisch tätigen Forstingenieurs und dienen somit als wichtige Grundlage der Lehrplangestaltung. Zu bemerken ist noch, dass in diesem Lehrplan auch die Allgemeinbildung eine grosse Beachtung findet.

Den Schluss der Arbeit bilden Vorschläge zur Realisierung des Ausbildungskonzeptes. Die besondere Stellung und diesbezügliche Verantwortung der Abteilung für Forstwirtschaft an der ETH Zürich wird hierbei unterstrichen.

Summary

The aim of this study was to work out a landscape planning training concept for forestry engineers in the Division of Forestry of the Swiss Federal Institute of Technology (ETH) in Zurich. The paper consists of a basic part and a main part.

The basic part first deals with the landscape as planning object, identifying its most important elements and functions while giving special prominence to the forest and its functions in the landscape. A second chapter is concerned with definition, function and tasks of landscape planning as well as with its legal aspects. Subsequently, practice and methods of landscape planning are shown. The specific landscape planning tasks of the forestry engineer are investigated in a third chapter. A distinction is made between three different fields of duties, depending on the functions of landscape planning, namely:

- investigation of basic data,
- sectorial planning,
- impact analysis of sectorial concepts.

Investigation of basic data is mainly concerned with identifying and recording characteristics and utilization potentials of the forest and the surrounding countryside. Sectorial planning means concretization of area-related demands and functional management, tending, and equipment of forests. The third sector involves the forestry engineer in an impact analysis of sectorial concepts and single actions in respect of forests and forest functions.

In the main part of the thesis, a training concept in landscape planning is developed for forestry engineers. To this end, a pragmatic model by R. Dubs et al. for the design of the curriculum and course of study was used as methodical guideline. This model takes society and the student as determining factor for the curriculum. Confrontation of societal demands (set of values, professional experience, specialized knowledge) with the educational background of forestry engineers allows to deduce training needs in landscape planning. In principle, the standard curriculum of the Division of Forestry of the ETH Zurich provides a sound basis for training in landscape planning. However, further training is required for forestry engineers working in the field to enable them to solve a number of landscape planning issues. Main emphasis of the needs in the different fields of duties is on the following points:

- Additional training in assessing ecological units of space and utilization potentials is required for the investigation of basic data.
- Sectorial planning asks for additional training for the concretization of area-related demands and therefore for identification of priority areas, functional equipment, tending, and management of nature and landscape conservation areas and of recreation areas within and outside forests.
- Impact analysis of sectorial concepts would require additional training

in respect of the possibilities of structure and utilization planning, impact analysis of sectorial concepts and single actions in and out of the forest and therefore the co-ordination of landscape-related and particularly forest-related demands and requirements within the context of physical planning.

Training requirement contents are then translated into concrete operational educational goals (overall and information goals). They describe the required behavioural patterns of the forestry engineer engaged in landscape planning, thus providing an important basis for curriculum design. In this context, mention should be made that considerable attention was also paid in this curriculum to general education.

Finally, proposals are made for putting into effect the training concept. The special status and corresponding responsibility of the Division of Forestry of the ETH Zurich is emphasized.

Translation: R. Louis