

# Waldzustandsmonitoring in Österreich

## Ergebnisse der Intensivbeobachtungsflächen (Level II)

NEUMANN, M.,<sup>1)</sup> SCHNABEL, G.,<sup>1)</sup> GÄRTNER, M.,<sup>2)</sup> STARLINGER, F.,<sup>3)</sup> FÜRST, A.,<sup>4)</sup>  
MUTSCH, F.,<sup>3)</sup> ENGLISCH, M.,<sup>3)</sup> SMIDT, S.,<sup>4)</sup> JANDL, R.<sup>3)</sup> & GARTNER, K.<sup>3)</sup>

<sup>1)Institut für Waldwachstum und Betriebswirtschaft, <sup>2)Institut für Waldinventur, <sup>3)Institut für Forstökologie,  
<sup>4)Institut für Immissionsforschung und Forstchemie, Forstliche Bundesversuchsanstalt, Wien</sup></sup></sup></sup>

**Kurzfassung.** Die Waldzustandserhebung auf einem systematischen Netz wurde in Österreich im Jahr 1984 begonnen. Fünf Jahre danach wurde mit dem österreichischen Waldschaden-Beobachtungssystem durch die Kombination der Kronenzustandserfassung, mit einer Bodenzustandsinventur und einer periodisch wiederholten Erfassung der Nadelinhaltsstoffe ein bedeutender Schritt vorwärts in der Erforschung der Waldgesundheit gemacht. Auf internationaler Ebene wurde eine Intensivierung der Untersuchungen durch die Einrichtung von Flächen der intensiven und fortgesetzten Überwachung (Level II) realisiert. In Österreich wurden derartige Flächen im Jahr 1994 eingerichtet, die Erhebungen begannen ein Jahr später.

Die Aktivitäten werden europaweit in einem internationalen Zusammenarbeitsprogramm im Rahmen des Übereinkommens über grenzüberschreitende Luftverunreinigungen (Genfer Luftreinhaltekonvention der UN/ECE von 1979) koordiniert. Seit 1987 wird der Waldzustand europaweit erhoben. Neben dieser systematischen Erfassung auf einem transnationalen Netz wurden in diesem Programm an ausgewählten Orten auch Flächen der intensiven und fortgesetzten Überwachung eingerichtet. Die Erhebungsarbeiten und die Bemühung zu einer internationalen Methodenharmonisierung werden von der Europäischen Kommission durch Kofinanzierung wesentlich unterstützt.

Der vorliegende Bericht präsentiert alle bis zum Jahresende 1999 verfügbaren Ergebnisse der Boden- und Bodenwasseranalyse, der kontinuierlichen Depositionsmessungen, der Bodenvegetationserhebung, der alljährlichen Nadelanalysen, der Messung meteorologischer Parameter, der Erfassung des Waldwachstums und der Auswertung von Infrarotluftbildern und bietet Informationen über die Lage und allgemeine Bestandessituation dieser Level II Flächen.

**Schlüsselworte:** Intensivmonitoring, Waldzustand, Dauerbeobachtung, Farbinfrarotluftbilder, Deposition, Bodenanalysen, Nadelanalyse

**Abstract.** [Forest Condition Monitoring in Austria - Results of the Permanent Observation Plots (Level II)]

A survey of the forest condition using a systematic grid was started in Austria in 1984. Five years later an important step forward was made in combining crown condition assessments with soil sampling and needle analysis within a project called Austrian Forest Damage Monitoring System. At the international level, an intensification of forest damage monitoring was reached by installing so-called Level II plots for permanent and intensive monitoring. In Austria, the installation of these plots started in 1994. First measurements began one year later in 1995.

At the European level the activities have been co-ordinated within the International Co-operative Programme on the Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (ICP-Forests of UN/ECE). Since 1987 forest condition has been assessed by Europe-wide survey. Beside this systematic assessment on a transnational grid a series of selected sample plots for permanent and intensive monitoring were established within the same programme and strongly supported by the European Community through cofinancing and supporting harmonization efforts.

This report presents all the results gathered until the end of 1999 by soil analyses, soil water sampling, deposition measurements, ground vegetation assessment, needle analyses, meteorological and growth parameter measurements as well as aerial photograph interpretation and provides an overview on the general situation and localization of all 20 plots in Austria.

**Keywords:** intensive monitoring, forest condition, long-term observation, color-infrared photos, deposition, forest soil monitoring, needle analyses