



# Bayerische Waldklimastationen

Forstliche Umweltvorsorge in Bayern und bayerische Beteiligung am europaweiten Programm zur intensiven Überwachung von Waldökosystemen "EU/ICP Forests"

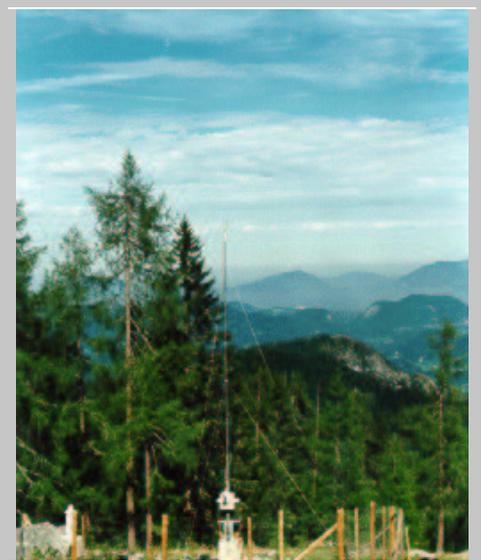


## Das Meßnetz der bayerischen Waldklimastationen

Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft erarbeitete seit 1984 ein **Konzept zum umfassenden Monitoring von Waldökosystemen** und begann 1989 mit dem Aufbau der Bayerischen Waldklimastationen.

Der Auftrag hierzu ergibt sich aus Art. 141 der Bayerischen Verfassung ("Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen") und beruht auf Beschlüssen des Bayerischen Landtags von 1984 und 1991.

Das Meßnetz umfasst **22 Waldklimastationen in Bayern**, inmitten von Waldgebieten.



### Ziele

Ziel der Bayerischen Waldklimastationen (WKS) ist die intensive und kontinuierliche **Beobachtung und Dokumentation** der komplexen physikalisch-chemischen und biologischen Lebensabläufe in Waldökosystemen unter den heutigen und in Zukunft zu erwartenden Umweltbedingungen, die diese Lebensabläufe entscheidend beeinflussen und steuern.

Darauf aufbauend werden fächerübergreifend vertiefende integrierende **Auswertungen** der Teilbereiche durchgeführt, um Ursachen - Wirkungsbeziehungen und Trends in den Waldökosystemen aufzuzeigen.

### Grundmeßprogramm

- **Meteorologie** (Temperatur, Luftfeuchte, Niederschlag, Wind und Strahlung an der Freilandmeßstelle)
- **Einträge** (Schad- und Nährstoffe im Niederschlag)
- **Bodenzustand/Bodendauerbeobachtung** (chemische und physikalische Bodenparameter und deren Dynamik)
- **Inhaltstoffe der Bodenlösung**
- **Bodenvegetation**
- **Wachstum und Struktur** (Waldbäume und Bestand)
- **Ernährungs- und Kronenzustand**
- **Streufall**
- **Phänologische Beobachtungen** im Bestand

### Erweitertes Meßprogramm

an einigen ausgewählten Stationen:

- **Waldbodenfeuchte** und -temperaturen
- **Bestandesniederschlag** incl. Stammablauf
- **Phänologische Beobachtungen an Einzelbäumen**, incl. lfd. Umfangänderungen
- **Phänologische Gärten** im Anhalt an die "Internationalen Phänologischen Gärten"

**Meß-, Analyse- und Auswertungsmethoden** folgen internationalen Standards. Die Ergebnisse der Bayerischen Waldklimastationen werden in **Jahrbüchern** veröffentlicht

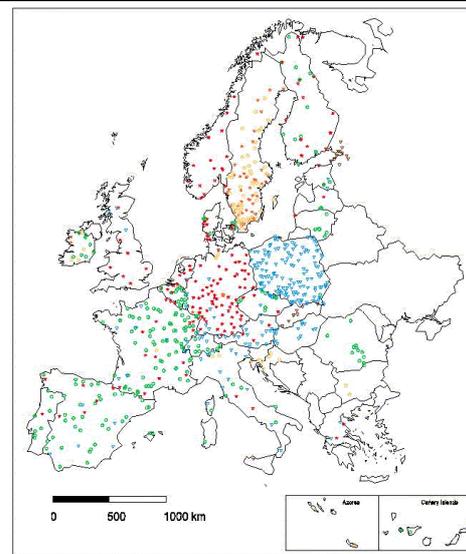
### Methoden

Jede Waldklimastation besteht aus einer Bestandes- und einer Freilandmeßstelle.

Die **Bestandesmeßstelle** mit 0.25 ha ist gezäunt und liegt in einem für zusätzliche Forschung reservierten Forschungsbestand von mindestens 4 ha.

Die gezäunte **Freilandmeßstelle** mit rund 12 x 12 m liegt auf einer Waldlichtung in 300 bis 700 m Entfernung. Hier liegt ggf. auch der **Phänologische Garten**.

Die Meßstationen sind netzstromunabhängig und arbeiten überwiegend vollautomatisch. Die Vorort-Betreuung hat der zuständige Forstrevierleiter.



### Europaweites Waldmonitoring

Das Europäische Programm zur intensiven Überwachung von Waldökosystemen (sog. **Level II-Programm**) basiert auf dem "*International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (ICP-Forests of UN/ECE)*" und der "*Konvention über den grenzüberschreitenden Ferntransport von Luftschadstoffen*" (sog. Genfer Luftreinhaltekonvention). Es umfaßt über 850 Meßstationen und ist durch Verordnungen und Manuale geregelt, für EU-Länder rechtsverbindlich. Einschließlich der 22 Bayerischen Waldklimastationen ist Deutschland mit 89 Stationen beteiligt.



**Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft**  
Am Hochanger 11 , 85354 Freising <http://www.lwf.uni-muenchen.de>

**Inhalt und Gestaltung:**  
Prof. Dr. Teja Preuhlsler  
FOR Dr. Martin Kennel  
11/2001