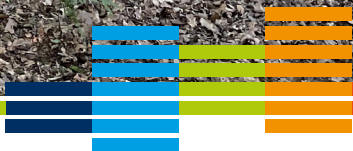
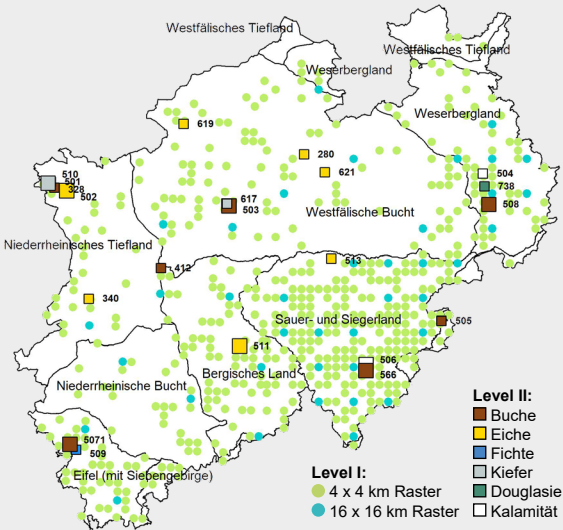


DAS FORSTLICHE UMWELTMONITORING IN NRW

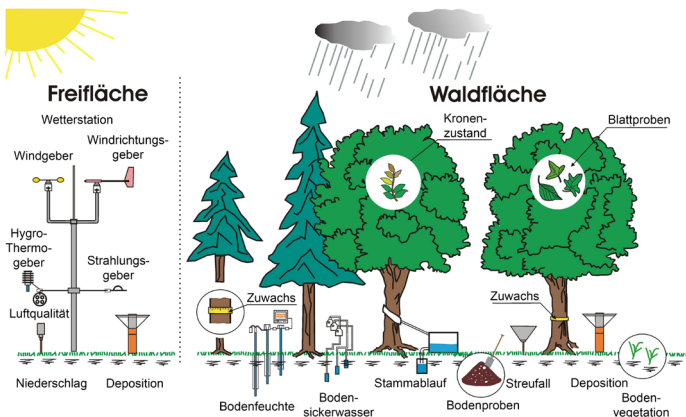


Das forstliche Umweltmonitoring

Das forstliche Umweltmonitoring ist aus der Debatte über die neuartigen Waldschäden Anfang der 1980er-Jahre hervorgegangen. Seit 1985 finden die Monitoringaktivitäten im Rahmen des internationalen Kooperationsprogramms zur Erfassung und Überwachung der Auswirkungen von Luftverunreinigungen auf Wälder (ICP Forests) unter dem Dach der Vereinbarung über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigungen (CLRTAP) der UNECE nach europaweit harmonisierten Methoden statt.



Systematisches Stichprobenraster (Level I) und Dauerbeobachtungsflächen (Level II) des forstlichen Umweltmonitorings in NRW. Die acht größeren Quadrate repräsentieren die Kernflächen des intensiven Monitorings.



Aufbau und Erhebungsparameter auf einer Kernfläche des intensiven forstlichen Umweltmonitorings in NRW. Nicht dargestellt sind die phänologischen Erhebungen.

Die übergeordneten Ziele des forstlichen Umweltmonitorings liegen in

- der Untersuchung des Status und der Entwicklung der Waldökosysteme sowie
- der Analyse von Ursache-Wirkungszusammenhängen.

Das forstliche Umweltmonitoring basiert daher auf zwei sich ergänzenden Säulen:

- der landesweit repräsentativen Erhebung auf einem systematischen Stichprobennetz (Level I) und
- dem intensiven Monitoring auf ausgewählten Dauerbeobachtungsflächen (Level II).

Auf den Dauerbeobachtungsflächen wird unter anderem der Boden, das Sickerwasser und der Stammablauf untersucht.



Level I: Die Stichprobeninventur

Das Level-I-Programm in NRW beinhaltet die Waldzustandserhebung, die seit 1984 jährlich vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW durchgeführt wird, sowie die immissionsökologische Waldzustandserhebung und die Bodenzustandserhebung im Wald. Die beiden zuletzt genannten Erhebungen finden in unterschiedlichen Zeitintervallen statt und werden vom LANUK koordiniert.

Die Basis für die Level-I-Untersuchungen bildet ein systematisches 4 x 4 km-Stichprobennetz mit rund 560 Stichprobenpunkten. In diesem Netz sind die 16 x 16 km-Rasterpunkte des ICP Forests eingebettet.

Level II: Das intensive Monitoring

Das Monitoring auf Dauerbeobachtungsflächen vertieft die Erhebungen und Erkenntnisse aus dem Level-I-Monitoring insbesondere durch eine höhere zeitliche Auflösung und ein breiteres Erhebungsspektrum. Thematische Schwerpunkte bilden unter anderem atmosphärische Stoffeinträge, die Witterung und der Wasserhaushalt. Die Ergebnisse gewinnen somit auch an Bedeutung für die Anpassung der untersuchten Waldökosysteme an den Klimawandel.





In NRW gibt es 21 Dauerbeobachtungsflächen. Acht der Beobachtungsflächen sind Kernfläche, auf denen das gesamte Messprogramm durchgeführt wird. Vier dieser Kernflächen gehören auch zu dem Programm des Bundes und des ICP Forests. Die Kernflächen bestehen jeweils aus einer Wald- und einer Freifläche.

Auf den Flächen finden folgende Erhebungen statt:

- Kronenzustand
- Phänologie
- Nadel-/Blattanalytik
- Streufall
- Baumwachstum
- Meteorologie
- Luftqualität
- Atmosphärische Stoffeinträge
- Bodenwasserhaushalt
- Stoffaustrag mit dem Bodensickerwasser
- Bodenzustand
- Bodenvegetation

Die Messrhythmen für die verschiedenen Erhebungen variieren zwischen täglich (beispielsweise Meteorologie, Wasserhaushalt) bis hin zu alle zehn Jahre (Bodenzustand). In NRW koordiniert das LANUK die Umsetzung des intensiven forstlichen Umweltmonitorings.

Weitere Informationen unter

<https://www.lanuk.nrw.de/themen/natur/forstliches-umweltmonitoring>

Ansprechperson

Dr. Nadine Eickenscheidt



Landesamt für Natur, Umwelt und Klima
Nordrhein-Westfalen (LANUK)

Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
Telefon 02361 305-0
poststelle@lanuk.nrw.de

www.lanuk.nrw.de

LANUK-Info 70

Bildnachweis
LANUK / Eickenscheidt

August 2025

