



LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG



# **Aufbau eines integrierenden ökologischen Monitorings im Land Brandenburg**

Prof. Dr. Rüdiger Schultz-Sternberg, Marko Oelze  
Landesumweltamt Brandenburg



## Notwendigkeit

- bisherige Messnetze sind vorwiegend medial/sektoral orientiert
- für die bestehenden Messnetze werden in zunehmendem Maße wirkungsbezogene und medienübergreifende Beobachtungen gefordert
- diese machen ökosystemare Untersuchungen notwendig
- die zusätzlichen Kosten sind nur tragbar, wenn es zu einer Bündelung der Aktivitäten kommt



LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG

Umweltmonitoringprogramme im Land Brandenburg

# Ökologisches Messnetzkataster



**Mehr als 119 Meßnetze von 38 Betreibern sind katalogisiert**

## Behörden

Umweltbundesamt (UBA)

Landesumweltamt (LUA)

Landesamt für Verbraucherschutz und  
Landwirtschaft (LVL)

Landesforstanstalt Eberswalde (LFE)

Landesanstalt für Großschutzgebiete (LAGS)

Landesamt für Geowissenschaften und  
Rohstoffe Brandenburg (LGRB)

## Forschungseinrichtungen

Institut für Gewässerökologie  
und Binnenfischerei

Zentrum für Agrarlandschafts-  
und Landnutzungsforschung e.V.

Fachhochschule Eberswalde

Technische Universität Cottbus

LMBV mbH Länderbereich BB

LAUBAG



LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG

## Umweltmonitoring im Geschäftsbereich MLUR

# kontinuierliche Messnetze

LUA Umwelt	LFE Forsten	LVL Landwirtschaft	LAGS Naturschutz
<p>* <b>mehr als 25 verschiedene Messnetze</b></p> <p>* <b>Unterteilung in Basis-messnetze und Sondermessnetze</b></p> <p>* <b><u>Beispiele:</u></b></p> <p>Integrierende Ökologische Dauerbeobachtung</p> <p>Depositionsmessnetz</p> <p>Tensidmonitoring</p>	<p>* <b>5 kontinuierliche Monitoringprogramme</b></p> <p>* <b><u>Beispiele:</u></b></p> <p>Ertragskundliche Erhebungen</p> <p>Naturwaldforschung</p> <p>Level II</p> <p>Ökologisches Waldzustandskataster</p>	<p>* <b>3 kontinuierliche Messnetze</b></p> <p>* <b><u>Beispiele:</u></b></p> <p>Monitoring zur Ermittlung des Düngestatus</p> <p>Untersuchungen zu Schad- erregern und deren Überwinterungsstadien</p>	<p>* <b>meist biotisch ausgerichtete Messnetze</b></p> <p>* <b>zur Zeit 7 Monitoringprogramme umgesetzt</b></p> <p><b><u>Beispiele:</u></b></p> <p>Ökosystemare Umweltbeobachtung (ÖUB)</p> <p>Brutvogelmonitoring</p> <p>Biotoptypenkartierung</p> <p>Weissgatter</p> <p>Dauerpegelmessnetz für Oberflächen- und Grundwasser</p>



LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG

Umweltmonitoring im Landesumweltamt

# Basis- und Sondermessnetze

## Landesumweltamt

### Basismessnetze

flächendeckend und langfristig,  
Grundparameter

unterschiedliche Beprobungsintervalle

Fließgewässerbeschaffenheit: alle 14 Tage

Bodendauerbeobachtung: alle 10 Jahre

**15 verschiedene Messnetze**

### Sondermessnetze

räumlich oder zeitlich begrenzt  
spezifische Parameter

unterschiedlicher Aufbau  
in Abhängigkeit von der  
Fragestellung

**10 verschiedene Messnetze**



LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG

Umweltmonitoring im Landesumweltamt

# Basismessnetze



## Atmosphäre

- Luftgütemessnetz (TELUB; Staubniederschlag)
- Depositionsmessnetz

## Hydrosphäre



- hydrologisches Messnetz für Oberflächenwasser
- Beschaffenheitsmessnetz für Fließgewässer
- Beschaffenheitsmessnetz für Standgewässer

## Medienübergreifende Messnetze

- Integrierende Ökologische Dauerbeobachtung (IÖDB)
- IMIS- und LIMIS-Messnetz
- Monitoring der Flächenentwicklung (Raumordnungskataster und Bauleitplanung)
- Regionalanalyse und Statistik (Auswertung von Statistischem Datenmaerial)

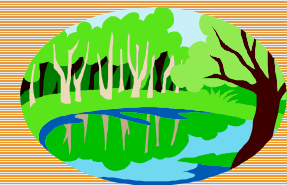
## Biosphäre



- Biotopkartierung
- Bestandsmonitoring von Rote Liste-Arten (Flora und Fauna)
- Bestandsmonitoring für Arten mit besonders hoher Bedeutung für Brandenburg

## Pedosphäre/Grundwasser

- Bodendauerbeobachtung
- Bodenzustandskataster
- hydrologisches und Beschaffenheitsmessnetz für Grundwasser





LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG

Umweltmonitoring im Landesumweltamt

# Sondermessnetze



## Atmosphäre

- Rastermessnetze (verkehrsbezogene Immissionsmessung)

## Biosphäre



- Bestandserhebungen Wild
- Schalenwildmonitoring BR Schorfheide-Chorin
- Sukzessionsmonitoring auf TÜP



## Hydrosphäre

- Strukturgütekartierung von Fließgewässern
- naturschutzfachliches Monitoring für sensible Fließgewässer
- Tensid-Monitoring

## Pedosphäre/Grundwasser

- Nitrat-Messnetz Grundwasser
- PSM-Messnetz Grundwasser

## Medienübergreifende Messnetze

- Anlagenbezogene Überwachung des KKW Rheinsberg





## Eckpunkte

- Zusammenführung bestehender Messaktivitäten auf ausgewählten Standorten (12 Kernflächen)
- methodische Abstimmung zwischen den Messnetzen
- ergänzende ökologische Beobachtungen
- medienübergreifende ökologische Auswertung





LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG

## Integrierende Ökologische Dauerbeobachtung Brandenburg - IÖDB

# Aufbau

### Koordinierungsbeirat

- Herstellung der informellen Verbindung zu den Fachabteilungen
- Begutachtung von Erfüllungsständen und Arbeitsergebnissen
- Empfehlungen zu grundsätzlichen Entscheidungen für die IÖDB

### Betreiber IÖDB

- Planungen
- Abstimmungen
- Flächenverwaltung
- Messorganisation
- Datenzusammenstellung
- Auswertung

### Betreiber Messnetze

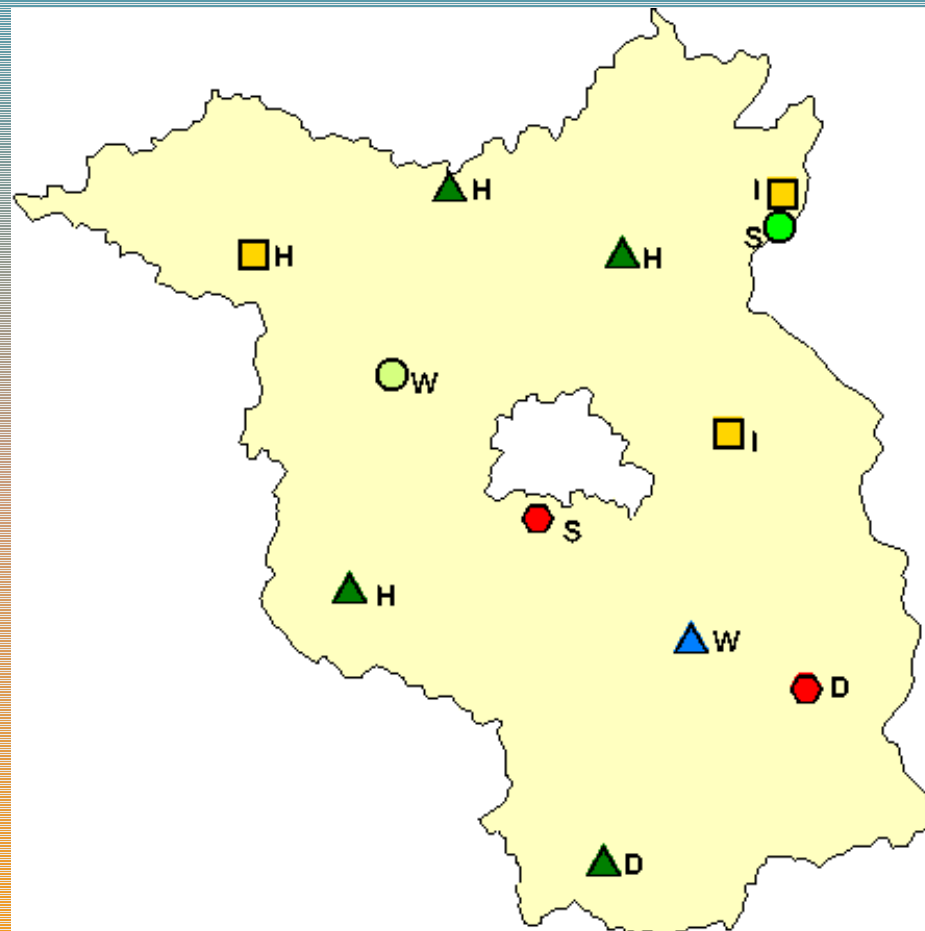
- Betrieb sektoral-/medialer Meßnetze
- Umsetzung der abgestimmten IÖDB-Aufgaben



LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG

Integrierende Ökologische Dauerbeobachtung Brandenburg - IÖDB

## Kernflächen



### Ökosystemtyp

- Auengrünland
- Ackerland
- Brachland
- Erlen-Eschenwald
- Kiefernwald
- Niedermoorgrünland

### Nutzungseinfluss

- Ackernutzung
- Wiesen-/Weidenutzung
- ▲ Forstnutzung
- ohne Nutzung

### Belastungssituation

- H = Hintergrundbelastung
- I = besondere Immissionssituation
- S = besonderer Stoffeintrag
- D = Devastierungserscheinungen
- W = besonderer Wasserhaushalt

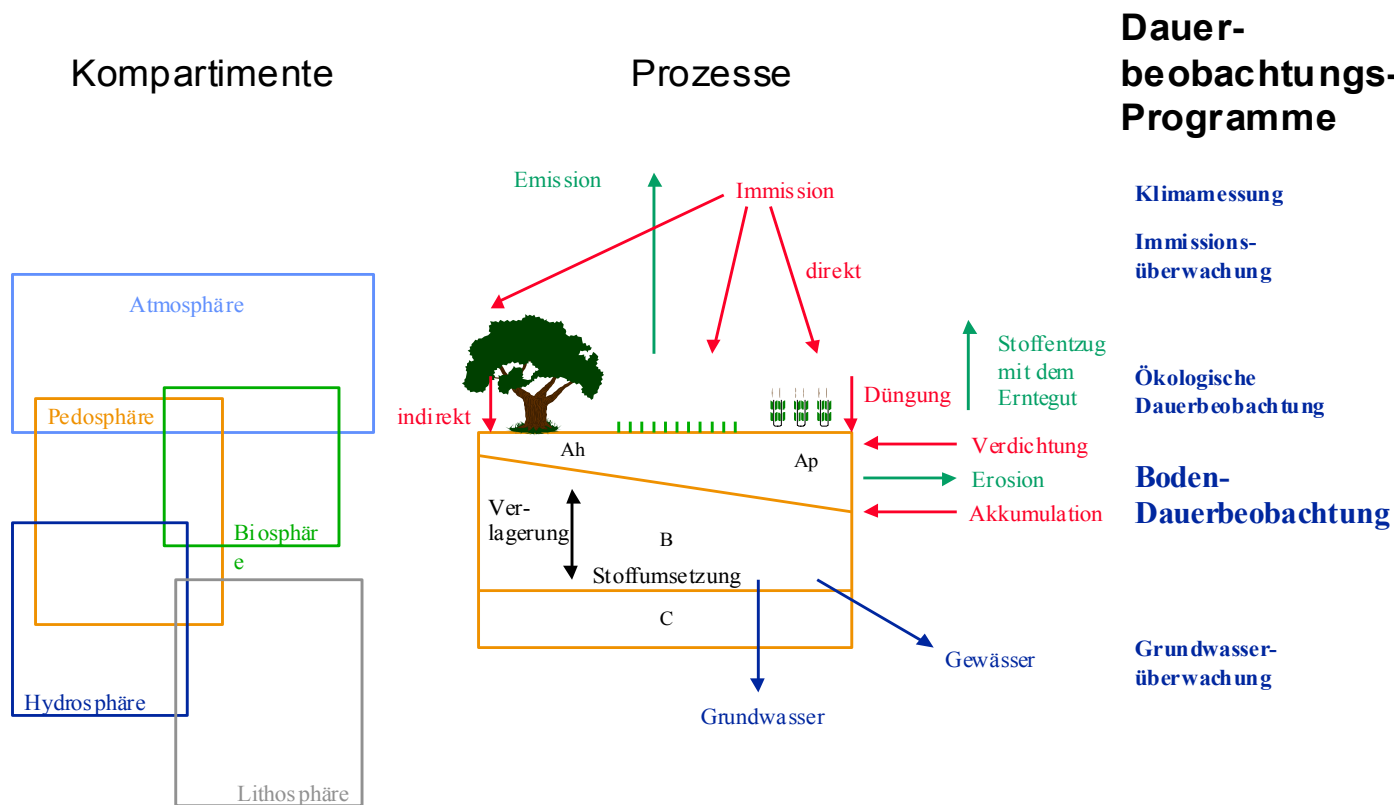
Workshop Umweltbeobachtung des BLAK UIS am 12. September 2002 in Würzburg



LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG

## Boden-Dauerbeobachtungsflächen

# Basis für ein integriertes Umweltmonitoring



LABO 1999



Boden- Dauerbeobachtung - Integrierende Ökologische Dauerbeobachtung

# Aufgabenabgrenzung Bodenmonitoring

## Boden-Dauerbeobachtung

- **Merkmalsdokumentation (diskontinuierliche Messungen)**
- **Erfassung der Nutzungsdaten**
- **Sonderuntersuchungen im Boden**

## Integrierende Ökologische Dauerbeobachtung

- **Prozessdokumentation**
- **atmosphärische Deposition**
- **Bodensickerwasser**
- **Biota-Untersuchungen**



LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG

Integrierende Ökologische Dauerbeobachtung

# Messeinrichtungen und Untersuchungen

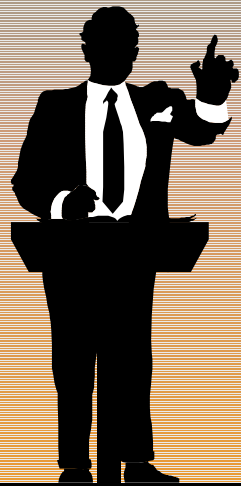
	Kienhorst	Neuglobsow	Schönhagen	Zützen	Vierraden	Hasenholz	Spreewald	Klein Leipisch	Paulinenaue	Weizgrund	Lieberose	Mittlere Mark
Immissions-Messstelle	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden
Staubniederschlags-Messstelle	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Depositions-Messstelle	vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Meteorologische Untersuchungen	vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Boden-Merkmalsdokumentation	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Boden-Prozessdokumentation	vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	bedingt vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Grundwasser-Messstelle	vorhanden	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Radioaktivitätsmessungen	vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden
Vegetationsuntersuchungen	vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	nicht vorhanden	bedingt vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden
Waldzustandserhebungen	vorhanden	vorhanden	nicht erforderlich	nicht erforderlich	nicht erforderlich	nicht erforderlich	nicht vorhanden	nicht erforderlich	nicht erforderlich	vorhanden	nicht erforderlich	nicht erforderlich
Moosmonitoring	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden
Faunistische Untersuchungen	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	bedingt vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	bedingt vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden



LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG

# Aufbau eines integrierenden ökologischen Monitorings im Land Brandenburg

**Vielen Dank für Ihr Interesse !**



Schultz-Sternberg, Oelze, LUA Brandenburg

Workshop Umweltbeobachtung des BLAK UIS am 12. September 2002 in Würzburg