

Boden – einmal genauer besehen

Grundlage der **Einrichtung** einer jeden Boden-Dauerbeobachtungsfläche sind der Abschluss eines Vertrages über ihre langfristige Nutzung, die bodenkundliche Kartierung, die exakte Vermarkung der Eckpunkte der circa 1.000 m² großen Fläche sowie ihre katasteramtliche Einmessung.

Die zentrale Kennzeichnung von Boden-Dauerbeobachtungsflächen erfolgt durch:

- eine **umfassende bodenkundliche Inventur**, hierzu zählen die Anlage einer Profilgrube mit nachfolgender Probenentnahme, über die Fläche verteilte Probenentnahmebohrungen sowie gesonderte Oberboden-Probenentnahmen
- **bodenphysikalische Untersuchungen** auf Korngrößenverteilung, Porenvolumen, Porengrößenverteilung, gesättigte Wasserleitfähigkeit
- **bodenchemische Analysen** auf anorganische Kenngrößen (austauschbare und nachlieferbare Nährstoffe, mobile und gesamte Schwermetalle) sowie auf organische Inhaltsstoffe

Darüber hinaus werden an allen Boden-Dauerbeobachtungsflächen bodenmikrobiologische und bodenzoo-logische Untersuchungen durchgeführt. Von diesen **biologischen Verfahren** wird erwartet, dass sie Veränderungen des Bodenzustandes schneller, empfindlicher und in ihren Wechselwirkungen leichter registrierbar abbilden, als dies bei ausschließlich bodenphysikalischen und bodenchemischen Untersuchungen der Fall wäre.

Weitere Informationen

Näheres zu Sachstand, Ergebnis und Entwicklung der Boden-Dauerbeobachtung ist hier zu finden:

- Themen-Portal Landwirtschaft und Umwelt Schleswig-Holstein:
www.umwelt.schleswig-holstein.de
- Landwirtschafts- und Umweltatlas des Landes Schleswig-Holstein:
www.umweltatlas.schleswig-holstein.de
- Broschüre: „Zustände erfassen, Veränderungen erkennen, Handeln ableiten – Boden-Dauerbeobachtung in Schleswig-Holstein“

Ansprechpartner:
Dr. Eckhard Cordsen
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein,
Telefon: 04347/704-550
E-Mail: eckhard.cordsen@llur.landsh.de

Herausgeber: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek | Gestaltung: Stefan Polte, foto- und grafikdesign, Noer | Fotos: LLUR, Landeslabor Schleswig-Holstein, Stefan Polte | Druck: Neue Nieswand Druck GmbH, Kiel | Auflage: 1.000 Stück | Die Landesregierung im Internet: www.landesregierung.schleswig-holstein.de | Diese Broschüre wurde aus Recyclingpapier hergestellt. | Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der schleswig-holsteinischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Personen, die Wahlwerbung oder Wahlhilfe betreiben, im Wahlkampf zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zu Gunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.



*Boden unter die
Lupe genommen*

Boden-Dauerbeobachtung
in Schleswig-Holstein

Abteilung Geologie und Boden



Boden – dauernd beobachtet

In den Jahren 1989 bis 1993 sind in Schleswig-Holstein zunächst 33 und bis 2005 insgesamt **39 Boden-Dauerbeobachtungsflächen** eingerichtet worden. Ab 2012 sind davon durch Untersuchungseinstellung noch 37 in Betrieb. Damit läuft das Grundprogramm der Boden-Dauerbeobachtung nunmehr seit rund 20 Jahren.

In ihrer Gesamtheit spiegeln diese Flächen die Vielfalt des Bodens, der Ausgangsmaterialien, der Nutzung und der Eintragssituation aus der Luft wider.

Die Boden-Dauerbeobachtung ist ein Instrument des vorsorgenden Bodenschutzes und Bestandteil der Umweltüberwachung. Im Rahmen der Boden-Dauerbeobachtung werden Daten zur **Entwicklung und Veränderung des Bodens** erfasst.

Die **Ziele der Boden-Dauerbeobachtung** sind:

- die Beschreibung des aktuellen Zustandes des Bodens
- die langfristige Überwachung der Veränderung des Bodens
- die Ableitung von Prognosen für die zukünftige Entwicklung des Bodens



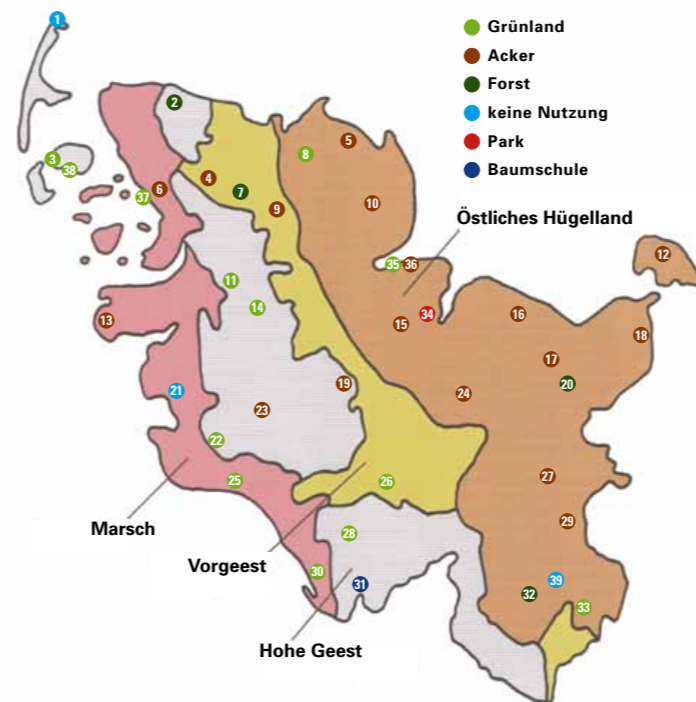


Boden – intensiv betrachtet

Kontinuierliche Untersuchungen mit dem Ziel der Prozessdokumentation werden in Schleswig-Holstein auf **Intensiv-Boden-Dauerbeobachtungsflächen** (I-BDF) durchgeführt, um Aussagen über Veränderungen im Wasser- und Stoffhaushalt der Böden mittels der Erfassung der Stoffflüsse zu erhalten.

Durch kontinuierliche Analysen der Bodenlösung werden dabei entscheidende Prozesse im Boden erfasst, und man erhält unmittelbar Informationen im Sinne eines Frühwarnsystems für schädliche Bodenveränderungen. So stellt im Zusammenhang mit der Bodenversauerung der Aluminiumaustrag mit dem Sickerwasser eine entscheidende Messgröße dar. Prozesse des Transportes von Nähr- und Schadstoffen im Boden erfolgen über das Bodenwasser, dessen Beschaffenheit damit die Intensität dieser Prozesse anzeigt.

Das Intensiv-Messprogramm dient der Erfassung der Stoffflüsse und umfasst u. a. die Entnahme von Sickerwasser mittels Saugkerzen und dessen Analyse auf die Hauptnährstoffe Stickstoff, Phosphat und Kalium, die Analyse der mineralischen Stickstoffgehalte sowie auf Schwermetalle im Boden. Der feste, bewirtschaftungsunabhängige Einbau der Saugkerzen ermöglicht eine ganzjährige Sickerwasserentnahme und somit die Ermittlung von Jahresfrachten. An den Intensiv-Boden-Dauerbeobachtungsflächen erfolgt zudem jährlich zu Vegetationsbeginn eine Probenentnahme von Oberbodenmaterial zur Erfassung wichtiger bodenchemischer Parameter. Die I-BDF repräsentieren die Hauptnaturräume Schleswig-Holsteins (BDF 6 – Marsch, BDF 23 – Hohe Geest, BDF 9 – Vorgeest, BDF 35 und 36 – Östliches Hügelland).



Boden-Dauerbeobachtungsflächen in Schleswig-Holstein

BDF 01 - List / Sylt, **BDF 02** - Süderlügum, **BDF 03** - Hedehusum / Föhr, **BDF 04** - Goldelund, **BDF 05** - Gintoft, **BDF 06** - Sönke-Nissen-Koog, **BDF 07** - Pobüller Bauernholz, **BDF 08** - Havetoftlojt, **BDF 09** - Schuby, **BDF 10** - Holzdorf, **BDF 11** - Lehmsiek, **BDF 12** - Vadersdorf / Fehmarn, **BDF 13** - St.Peter-Ording, **BDF 14** - Meggerdorf, **BDF 15** - Achterwehr, **BDF 16** - Schönberg / Schwartbuck, **BDF 17** - Dannau, **BDF 18** - Heringsdorf, **BDF 19** - Mörel / Nindorf, **BDF 20** - Wüstenfelde, **BDF 21** - Speicherkooog Dithmarschen, **BDF 22** - Hindorf, **BDF 23** - Bokhorst, **BDF 24** - Bornhöved, **BDF 25** - Kudensee / Landscheide, **BDF 26** - Bad Bramstedt, **BDF 27** - Lebatz / Tankenrade, **BDF 28** - Groß Offenseth-Aspern, **BDF 29** - Lübeck/Niederbüssau, **BDF 30** - Altendeich / Neuendorf, **BDF 31** - Pinneberg, **BDF 32** - Hahnheide, **BDF 33** - Hellbachtal, **BDF 34** - Kiel, **BDF 35** - Lindhöft 1, **BDF 36** - Lindhöft 2, **BDF 37** - Hamburger Hallig, **BDF 38** - Witsum / Föhr, **BDF 39** - Hevenbruch



BDF 24 -
Bornhöved,
Braunerde

BDF 21 -
Dithmarschen,
Kalkmarsch

BDF 33 -
Hellbachtal,
Erd-Niedermoor

BDF 02 -
Süderlügum,
Podsol

BDF 08 -
Havetoftlojt,
Parabraunerde

BDF 09 -
Schuby,
Gley-Podsol