El clima se esconde en el suelo

por la Dra. Michaela Bach

Los suelos no son solo la base para la producción de alimentos, también desempeñan un papel importante en la protección ambiental. Así, por ejemplo, las reservas de carbono del suelo son tema del informe sobre las fuentes, y la reducción, de los gases invernadero en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Sin embargo, Alemania carece actualmente de datos extensos y actualizados sobre las reservas de carbono en los suelos empleados para la agricultura. Para llenar este vacío, el Instituto de Investigación Climatológica para la Agricultura del Instituto Johann Heinrich von Thünen (vTI) de Braunschweig realizará durante los próximos años un proyecto para recoger datos sobre el estado del suelo en la agricultura. El objetivo es elaborar una base de datos consistente para redactar el informe alemán sobre emisiones, para el que determinarán de forma sistemática y representativa las actuales reservas de carbono en suelos empleados en agricultura.

Durante los próximos años se recopilarán datos georeferenciados en más de 3.000 puntos para el proyecto «Constatación del estado del suelo agrícola» mediante GPS/GNSS, se tomarán pruebas y se guardarán en una amplia geobase de datos. De este modo, los participantes en el proyecto generarán un registro de datos único y sistemático que permitirá obtener la respuesta a numerosas cuestiones de los próximos años: ¿cuáles son las reservas de carbono en el suelo empleado para la agricultura en Alemania? ¿Qué influencia tendrá el cambio climático en las reservas de carbono? ¿Cómo afectan el clima, el uso y la gestión de las reservas de carbono? ¿Qué influencia tiene el suelo en sí, con sus propiedades particulares, en las reservas de carbono que contiene?

Estas y otras cuestiones relevantes serán las que se investiguen en laboriosos trabajos sobre el terreno. A fin de poder evaluar y calcular posteriormente de forma positiva la gran cantidad de datos, se necesita una georeferenciación precisa. «Pretendemos obtener en los trabajos de campo una precisión 2D de 30 cm. Solo así podremos emplear los datos de forma eficaz para un posterior modelado y garantizar, además, que volveremos a encontrar los lugares de ‹Constatación del estado del suelo agrícola› si fuera necesario», explica Lars Konen, director de los trabajos de campo.

Para dichos trabajos de campo se generó un sistema aleatorio de muestreo. Cada 8 x 8 km se tomarán pruebas de superficies agrícolas mediante un complejo procedimiento espacial y se recopilará la información. El equipo de campo determina la posición exacta por satélite con Leica Viva Uno y con Leica Viva CS10 Controller. El empleo de una antena externa en el jalón y la integración de un servicio de corrección de datos permitirá consultar y medir los puntos de muestreo en toda Alemania. El edafólogo Lars Konen: «Es importante para el equipo de cartografía sobre el terreno que podamos emplear un sistema de manejo sencillo, robusto y fiable, que pueda ser utilizado por todos los miembros del equipo de forma intuitiva después de una breve formación y fase de adaptación.» Este es el motivo que ha llevado a los responsables del proyecto a decidirse por el sistema de Leica Geosystems: «Gran seguridad, apoyo técnico en toda Alemania y una amplia cobertura de red de los servicios de datos referenciados fueron importantes criterios. Además, era fundamental para nosotros que los aparatos pudieran adaptarse también modularmente a otros usos futuros en otros proyectos de investigación del Instituto Johann Heinrich von Thünen», comenta Lars Konen. ■

Sobre la autora:
Dra. Michaela Bach, geógrafa y edafóloga, es Directora de Evaluación Científica del proyecto Constatación del estado del suelo agrícola en el Instituto Thünen.
(michaela.bach@vti.bund.de)

■ **Sensores de vTI miden la radiación global.**

El Instituto Thünen

¿Cómo afecta la creciente competencia internacional a la agricultura, la silvicultura y a los precios agrícolas? ¿Qué consecuencias tiene el cambio climático en los ecosistemas agrícolas y en las comunidades marinas? ¿Con qué innovaciones tecnológicas pueden emplearse más eficazmente las materias primas renovables? Estas cuestiones son tan solo algunas de las múltiples a la que se están dedicando en el Instituto Johann Heinrich von Thünen.

El objetivo de la investigación es desarrollar conceptos para agricultura e industria de la alimentación, silvicultura e industria maderera, así como pesca y acuicultura competentes y ecológicamente sostenibles y contribuir a que zonas rurales superen problemas específicos. El Instituto Thünen es una institución de investigación del Ministerio Federal de Alimentación, Agricultura y Defensa del Consumidor.

Más información: www.vti.bund.de
o www.bze-landwirtschaft.de