

## Humusproduktion in Maisbetrieben

Prof. Dr. Friedhelm Taube, Kiel

Die deutliche Zunahme des Maisanbaus insbesondere in den letzten 10 Jahren hat dazu geführt, dass der Maisanteil in der Fruchtfolge spezialisierter Milchvieh-/Biogasbetriebe deutlich angestiegen ist und diese Betriebe die „gute fachliche Praxis“ des Pflanzenbaus im Rahmen der Cross-Compliance-(CC-)Regeln zum Teil nicht mehr über eine ausreichende Kulturartenvielfalt nachweisen können, sondern diese über die Humusbilanz bzw. die Dokumentation von Bodenhumusgehalten nachweisen müssen.

Die Humusbilanz von Silomais nach CC ist mit -560 kg Humus-C anzusetzen. Dabei ist anzumerken, dass diese aus der Literatur entnommenen Daten zum größten Teil vor mehr als 30 Jahren erhoben wurden. Es stellt sich die Frage, ob diese Größenordnung der Humuszehrung für die heutigen Hochleistungssorten im Maisanbau übertragbar ist, denn Mais gehört zu den Kulturarten mit dem höchsten Ertragszuwachs (> 2 Prozent pro Jahr) in den zurückliegenden Dekaden. Mit der Steigerung der oberirdischen Biomasseerträge dürfte auch eine Zunahme des Wurzelwachstums und damit der Kohlenstoffeinträge in den Boden einhergehen.

Um diese These zu überprüfen, wurden in den letzten Jahren 67 Feldschläge in Schleswig-Holstein, klassifiziert nach Maisanteilen in der Fruchtfolge, auf Humus-C-Konzentrationen und -Mengen im Boden überprüft. Dabei konnten keine Unterschiede in den Humusmengen zwischen langjähriger Selbstfolge Mais und Fruchtfolgen mit bzw. ohne Mais festgestellt werden. Im Vergleich zu Dauergrünlandstandorten lagen die Humus-C-Mengen etwa 20 Prozent niedriger und nicht, wie häufig in der Literatur dokumentiert, um circa 50 Prozent niedriger. Ein wesentlicher Grund für diese Abweichungen liegt darin begründet, dass wir auf Bodentiefen bis 60 cm Bodentiefe untersucht haben und Mais etwa 40 Prozent der Humusmengen im Horizont 30 bis 60 cm akkumuliert. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Humuszehrung von Silomais nach CC überschätzt wird. Gleichwohl sind diese Praxiserhebungen durch wissenschaftliche Exaktversuche zu überprüfen, dies wird derzeit seitens der Kieler Gruppe getan.

Unabhängig von diesen Ergebnissen ist im Sinne der guten fachlichen Praxis des Maisanbaus dafür Sorge zu tragen, dass Mais trotz der hohen relativen Vorzüglichkeit in einer Rotation mit anderen Kulturarten angebaut wird bzw. zumindest Untersaaten und Zwischenfrüchte eingesetzt werden. Denn nicht nur der Humuskomplex ist im Sinne einer nachhaltigen Landnutzung zu beachten, sondern auch die Sicherstellung einer guten Pflanzenhygiene und Bodenbearbeitungsstrategie, um das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen zu unterbinden. Mais weist den bei Weitem niedrigsten Pflanzenschutzbehandlungsindex aller Ackerkulturen in Deutschland auf. Diesen Status gilt es zu erhalten und für die Zukunft zu sichern.



Prof. Dr. Friedhelm Taube, Christian-Albrecht-Universität, Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät, Grünland u. Futterbau/Ökologischer Landbau, 24118 Kiel, Tel.: 0431 8802134, Fax: 0431 8804568, E-Mail: [ftaube@uni-kiel.de](mailto:ftaube@uni-kiel.de)