

## 0 Vorwort

Die Entwicklung eines neuen Modells zur Beschreibung der Kohlenstoffdynamik im Ackerboden erfolgte im Rahmen der Bearbeitung des Teilprojektes „Quantifizierung und Modellierung des Kohlenstoffhaushaltes in Ackerböden auf der Grundlage bodenstrukturabhängiger Umsatzprozesse“, welches im Schwerpunktprogramm (SPP 1090) der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Böden als Quelle und Senke für CO<sub>2</sub>-Mechanismen und Regulation der Stabilisierung organischer Substanz in Böden“ integriert ist. Ziel dieses Schwerpunktprogramms ist es, ein umfassendes Verständnis der Zusammenhänge zwischen Bildung und Abbau stabiler organischer Substanz zu erarbeiten.

Die Forschungsergebnisse, die im Rahmen des Forschungsverbundes SPP 1090 erzielt worden, dienten als Basis zur Entwicklung der Modellvorstellung für ein neues Kohlenstoffumsatzmodell für die Anwendung auf Ackerböden.

Die Parametrisierung des Modells erfolgte anhand von Messwerten die in den Teilprojekten von Dr. Rainer Martens mit dem Thema „Verteilung und Stabilität des Kohlenstoffs beim Abbau von <sup>14</sup>C-markiertem Weizenstroh in den verschiedenen Kompartimenten eines Bodens mit unterschiedlicher landwirtschaftlicher Bewirtschaftung“ und von Dr. Karsten Kalbitz und Prof. Dr. Egbert Matzner mit dem Thema „Indikation der Stabilisierung von gelöster organischer Substanz (DOM) im Mineralboden anhand spektroskopischer Eigenschaften und der Al-Sättigung“ gewonnen worden.