

### ***Simulation des Kohlenstoffreservoirs in Wäldern***

Diese gemeinsam mit dem Zentrum für Umwelt- und Naturschutz durchgeführte Simulationsstudie (im Auftrag der österreichischen CO<sub>2</sub> Kommission) zeigt ein reines Umweltschutzthema: die Möglichkeit (auch im Sinne des Toronto Emissions-Abkommens), Emissionen zu senken, bzw. zu binden.

Im Wesentlichen geht es hier um verschiedene Arten der Waldbewirtschaftung. Andere Studien zogen auch noch Umwelteinflüsse, wie etwa Schädlinge mit in Betracht.

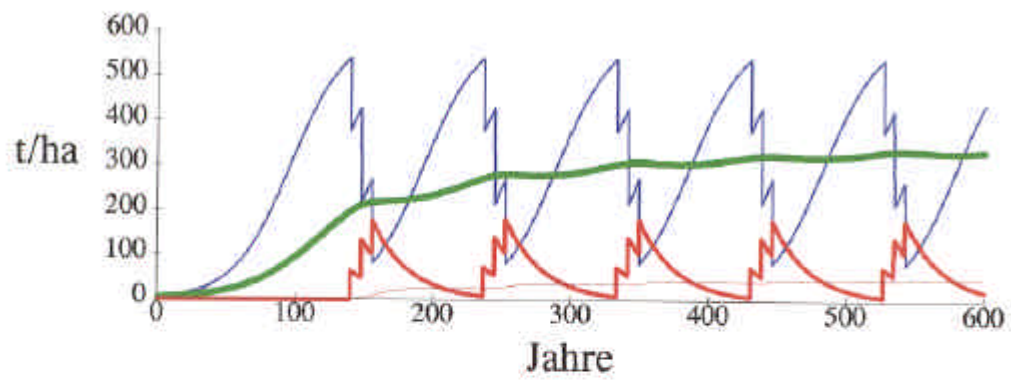
Hauptdurchführender war Mag. W. Ruppert (Prof. G. Halbwachs/Universität für Bodenkultur); hier seine Zusammenfassung:

„Die vorliegende Studie stellt den Versuch dar, das Kohlenstoffreservoir österreichischer Wälder wuchsbezirksspezifisch zu erfassen und mögliche alternative Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Erhöhung des C-Reservoirs aufzuzeigen. Für die Simulation des Waldwachstums und der Holznutzung wurden sowohl Modelle angewendet, die traditionelle Bewirtschaftungen – wie Kahlschlag, Femelschlag usw. – simulieren, als auch bewirtschaftungsintensive Modelle, die zur Erhöhung des C-Potentials in Wäldern beitragen können. Als Ergebnis zeigte sich, dass durch Plenterungen, die bei maximalem Waldzuwachs stattfinden, zwar die Menge der Holzprodukte und des in ihnen gespeicherten Kohlenstoffs in einem Zeitraum von 600 Jahren um bis zu 30 % erhöht würde, durch den Rückgang der Waldbiomasse aber keine positive Kohlenstoffbilanz erzielbar ist. Durch teilweise Überalterung der Bestände und einem dadurch erreichten Plenterbetrieb bei hohem Biomassevorrat ließe sich jedoch – unter Nichtberücksichtigung negativer Wirtschaftsfaktoren und einer möglichen Zunahme des Schädlingsdruckes – im Zeitraum von 600 Jahren eine durchschnittliche Erhöhung des Kohlenstoffvorrates in den heimischen Wäldern um 19,4 % erzielen. Gemessen am Gesamtkohlenstoffausstoß in Österreich von 14 Millionen Tonnen C pro Jahr würde die gesamt erzielbare zusätzliche C-Speicherung knapp dem österreichischen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 2 Jahren entsprechen.“

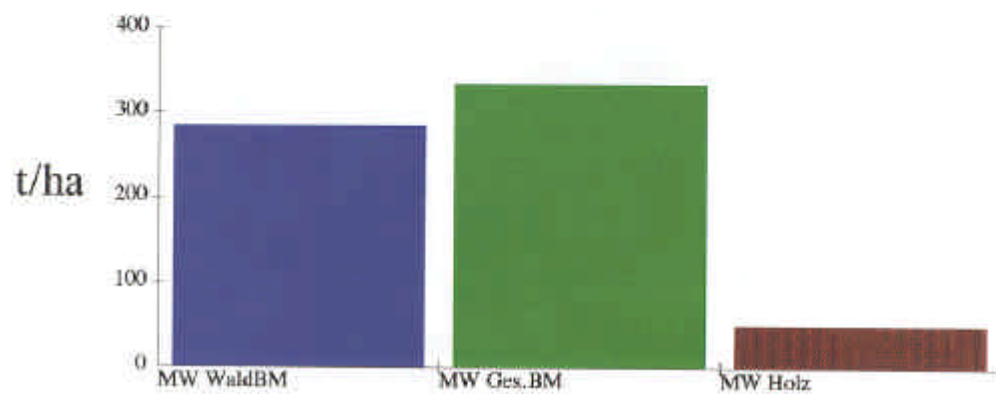
Das untenstehende Bild zeigt typische Teile der Studie mit entsprechenden Schlägerungen: grün (gesamte Biomasse), rot (Holzmasse, also Holzprodukte; z.B. Möbel oder Bauholz), Blau (Waldbiomasse).

Durchgeführt wurde die Simulation mit dem Simulationswerkzeug SIMUL\_R von Simutech.

Verlauf der Simulation:



Erreichbare Biomassevorräte und Holzprodukte nach 600 Jahren Laufzeit (Betriebsart 1):



Mittelwert Waldbiomasse: 285t/ha, Holzprodukte: 50t/ha