

Der Beitrag des Biologischen Landbaus zu einem nachhaltigen Managements des Wasserhaushaltes

Urs Niggli, FiBL, www.fibl.org, urs.niggli@fibl.org

Die Landwirtschaft verbraucht nach Schätzungen der FAO weltweit 70 % der von den Menschen gewonnenen Wasserressourcen.

Wassersparende Maßnahmen sind nicht explizit in den Rahmenrichtlinien der IFOAM aufgeführt. Zum Wasserverbrauch und zur Wasserproduktivität von ökologischen Systemen gibt es jedoch interessante Anhaltspunkte: Im amerikanischen Langzeitversuch Rodal (Pennsylvania) wurden während Trockenjahren in den ökologischen Verfahren im Durchschnitt 28 – 34% mehr Mais und Soja geerntet. Eine Umfrage unter ökologischen Landwirten in Australien zeigte eine wesentlich geringere Wasserabhängigkeit der pflanzlichen Erzeugung als bei konventionellen Betrieben (7 Mal tiefer).

Viele Massnahmen, welche die Wasserproduktivität erhöhen, können im Ökolandbau und in der konventionellen Landwirtschaft angewandt werden (verbesserte Bewässerung, Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Züchtung). In der konventionellen Landwirtschaft wird die Wassereffizienz vor allem durch eine Steigerung der Produktionsleistung (z.B. Stickstoff, Pflanzenschutz) erhöht. Der Beitrag des Ökolandbaus ist eher bei der Wassereinsparung und effizienteren Nutzung innerhalb des Systems zu suchen.

Der Ökolandbau hat zahlreiche Eigenschaften, welche Wassereinsparungen begünstigen. Durch die Stärkung des Bodens in Struktur, Humusgehalt und biologischer Aktivität, wird die Infiltration verstärkt und Wasser länger im Boden gehalten. Folge davon ist ein reduzierter Oberflächenabfluss und eine geringere Erosionsanfälligkeit, was zu einer verbesserten Wasserversorgung während Trockenperioden führt. So wurde z.B. im Rodale-Experiment in den ökologischen Systemen im Schnitt 17 % mehr perkolierendes Wasser aufgefangen als im konventionellen System, was zu mehr Wasserreserven im Boden und zu einer höheren Grundwasserneubildung führte.

Vorteilhaft für die Wasserspeicherung in den Böden ist konservierende Bodenbearbeitung wie Direktsaat oder reduzierte nicht-wendende Bodenbearbeitung. Im Langzeitversuch des FiBL waren die Kleegraserträge in den trockenen Jahren 2006 und 2007 bei reduzierter Bodenbearbeitung um 20 – 30 % höher als beim Pflug. Auch Zwischenfrüchte verbessern die Infiltration und verringern die Evaporation, ebenso die oberflächliche mechanische Unkrautbekämpfung im Vergleich zur chemischen.

Tierische Erzeugnisse haben den höchsten Wasserverbrauch. So verbrauchen Kartoffeln pro Kilogramm 500 Liter, Getreide 900 Liter, Hähnchenfleisch 3.500 Liter und Rindfleisch 100.000 Liter. Durch geringere Tierbesätze und höhere Anteile von Raufutter in der Diät spart der Biolandbau Wasser.

Der Schutz der Wasser**qualität** von Grund- und Oberflächengewässern ist der größte Beitrag der ökologischen Landwirtschaft zu einem nachhaltigen Wassermanagement. Chemisch-synthetisch hergestellte Pflanzenschutzmittel sind weitgehend ausgeschlossen und können deshalb auch keine Gewässer verunreinigen. Der Stickstoffeintrag im Biolandbau ist bis zu 50 % geringer als in der konventionellen Landwirtschaft. Die Eutrophierungsgefahr durch Phosphor-Auswaschungen von ökologischen Flächen ist gering.