

Leistungspotential und Ertragsentwicklung im deutschen Zuckerrübenanbau

Julia Fuchs, Nicol Stockfisch & Bernward Märländer

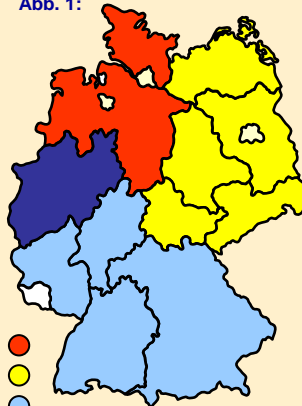
Institut für Zuckerrübenforschung, Holtenser Landstr. 77, D-37079 Göttingen



Einleitung

In Deutschland wurden 2005 auf 420.000 ha in 45.000 Betrieben Zuckerrüben angebaut. Der Anbau könnte infolge der Reform der EU-Zuckermarktordnung und den damit verbundenen Preiskürzungen auf Gunststandorte wandern. Frage ist, ob regionale Unterschiede in der Leistung und Ertragsentwicklung bestehen und sich so Standorte identifizieren lassen, auf denen eine Konzentration des Anbaus zu erwarten ist.

Abb. 1:



Nord: Schleswig-Holstein, Niedersachsen
Ost: Neue Bundesländer
Süd: Bayern, Baden-W., Hessen, Rheinl.-Pfalz
West: Nordrhein-Westfalen

Material und Methoden

- Der Weißzuckerertrag (= tatsächlich gewonnener Zucker im Verhältnis zur Anbaufläche), jährlich auf Ebene der Bundesländer in der Erzeugungsstatistik der Zuckerfabriken erfasst, wurde für die Jahre 1981-2005 in 4 Regionen gegliedert (Abb. 1).
- Der Bereinigte Zuckerertrag (BZE; Schätzgröße für die aus dem Rohstoff potentiell extrahierbare Zuckermenge) wird im Rahmen der Qualitätsanalyse in der Zuckerfabrik für jeden Betrieb ermittelt.
- Für drei Naturräume um Hannover wurde der BZE aller Betriebe 2002-2004 analysiert. Ein Naturraum ist eine Subregion mit ähnlichen Umweltbedingungen hinsichtlich Boden und Witterung.
- Zur Charakterisierung des Einflusses von Umwelt und Anbaumanagement wurden Naturräume in räumlicher Nähe mit homogener Witterung, aber unterschiedlichen Bodenarten gewählt.

Ergebnisse

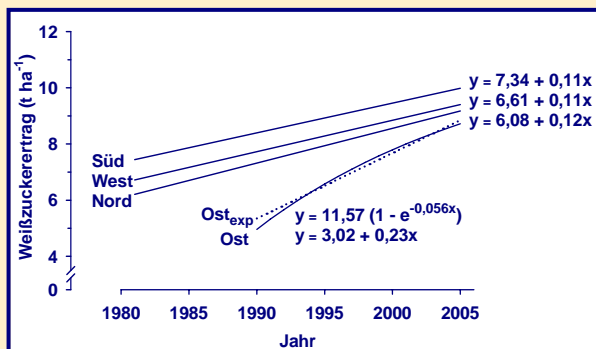


Abb. 2: Entwicklung des Weißzuckerertrags in den Regionen Deutschlands 1981-2005, Ost seit 1990

Tab. 1: Entwicklung des Weißzuckerertrags in den Regionen ($y=a+bx$); Vergleich der Regressionskoeffizienten (b) und Standardfehler (Std. Err.) von b, Exponentialfunktion $y=a(1-e^{-bx})$ zur Prognose Ost

Region	a (1981)	b	t-Test $\alpha = 0,05$	Std. Err. (b)
Süd	7,34	0,11	A	0,01758
West	6,61	0,11	A	0,01758
Nord	6,08	0,12	A	0,01758
Ost	3,02	0,23	B	0,02892
Ost _{exp}	11,57	0,056	-	-

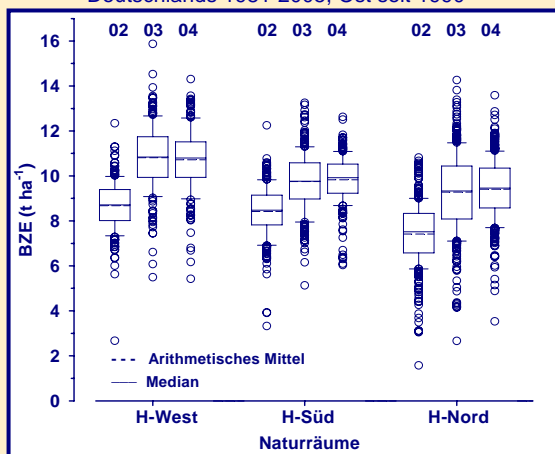


Abb. 3: BZE je Betrieb in Naturräumen um Hannover (H) 2002-2004; n=184-361

- Der Weißzuckerertrag der Region Süd liegt über dem der Regionen West und Nord (Abb. 2). Seine Entwicklung verlief in diesen drei Regionen auf unterschiedlichen Ertragsniveaus nahezu parallel.
- Die Regressionskoeffizienten für die Regionen Süd, West und Nord unterscheiden sich unabhängig vom Ertragsniveau nicht signifikant (Tab. 1). Züchterischer und anbautechnischer Fortschritt wurden demnach gleichmäßig adaptiert.
- Anders die Entwicklung in der Region Ost: der Weißzuckerertrag lag 1990 um etwa ein Drittel niedriger als in den anderen Regionen, der Anstieg verlief etwa doppelt so schnell (Abb. 2). Eine Angleichung an die übrigen Regionen scheint, ausgehend vom aktuellen Ertragsniveau, wahrscheinlich.
- Auf Naturraumbene nimmt der mittlere BZE von H-West über H-Süd nach H-Nord ab (Abb. 3).
- Insgesamt waren Ertragsunterschiede zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben innerhalb eines Naturraums wesentlich größer als zwischen Naturräumen und Jahren und als zwischen Regionen (Abb. 3).

Zusammenfassung

- ➔ Der Ertragsfortschritt wird in den Regionen gleichmäßig adaptiert – Ausnahme: Region Ost.
- ➔ Einflüsse des betrieblichen Anbaumanagements auf den BZE übertreffen Umwelteinflüsse.
- ➔ Eine Konzentration auf Gunststandorte scheint unwahrscheinlich, da individuelles Anbaumanagement die Ausnutzung des Leistungspotentials der Zuckerrübe am Standort maßgeblich beeinflusst.