

### **6.3 Wirtschaftlichkeit und Beregnungsstrategie einzelner Kulturen**

#### **Wie hoch ist die Wirtschaftlichkeit bei der Beregnung einzelner Kulturen?**

Die Beispielrechnungen in der vorherigen Lektion haben einen Überblick zu den möglichen Investitionskosten in eine Trommelberegnung, gegeben. Aber wie hoch ist die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Kulturen? Dies lässt sich anhand der beregnungskostenfreien Leistung herausfinden. Darunter versteht man, wie viel Verlust oder Gewinn durch den Einsatz der Beregnung entstanden ist. Der **durch die Beregnung zusätzlich erlöste Gewinn** (höherer Ertrag, bessere Qualität) muss die **Kosten für die Anwendung der Bewässerung abdecken**.

#### **Beispiele der Wirtschaftlichkeit bei unterschiedlichen Kulturen**

In der folgenden Tabelle von der LWK Niedersachsen ist die Wirtschaftlichkeit der Beregnung anhand von Mittelwerten aus den Jahren 2006 – 2017 abgebildet. In der ersten Zeile ist der Ertrag verschiedener Kulturen bei optimaler Beregnung dargestellt. Das heißt, wenn die Bodenfeuchte unter 50 % der nFK fiel, wurde beregnet. Darunter ist der Ertrag von der unberegneten Variante abgebildet. Des Weiteren sind die Erlöse der beregneten und unberegneten Variante aufgelistet. Unten in der Tabelle ist die variable beregnungskostenfreie Leistung dargestellt. In allen Kulturen, außer der Zuckerrübe, konnten die variablen Kosten durch die Mehrerlöse, die aufgrund der Beregnung erzielt wurden, gedeckt werden. Rechnet man aber noch die Festkosten hinzu, ergibt sich nur noch bei den Speisekartoffeln und Sommergerste eine positive Bilanz.

	Speise - kartoffel	Winter - weizen	Winter - gerste	Sommer - gerste	Silomais	Zucker - rüben
Ertrag dt/ha Optimal berechnet	723	86	84	75	222	892
Ertrag dt/ha unberechnet	569	61	63	55	190	743
Erlöse €/ha Optimal berechnet	7.953	1.548	1.428	1.500	2.220	2.676
Erlöse €/ha unberechnet	5.690	1.098	1.017	1.017	1.900	2.378
Variable Berechnungs- kostenfreie Leistung €/ha	<b>1.831</b>	<b>168</b>	<b>146</b>	<b>251</b>	<b>150</b>	<b>-90</b>
Berechnungs- kostenfreie Leistung €/ha	<b>1.631</b>	<b>- 32</b>	<b>-54</b>	<b>51</b>	<b>-50</b>	<b>-290</b>

Bei den Erlösen sind folgende Preise unterstellt: 11,-/10,-€/dt Speisekartoffeln (berechnet/ unberechnet); 18,00 €/dt Weizen; 17 €/dt Futtergerste; 20,-18,50 €/dt Braugerste (opt. berechnet/unberechnet); 10,- €/dt TM Silomais (ab Feld); 3,-/3,20 €/dt Zuckerrüben (berechnet/ unberechnet)

Berechnungskostenfreie Leistung unter Einbeziehung der Gesamtkosten; Festkosten angenommen mit 200 €/ha

Quelle: Wirtschaftlichkeit der Beregnung, LWK Niedersachsen

### Welche Beregnungsstrategie ist für die einzelnen Kulturen wirtschaftlich?

Die zur Verfügung stehenden Wassermengen sind von den unteren Wasserbehörden der Bundesländer begrenzt. Eine optimale Bewässerung ab 50 % der nFK ist in allen Kulturen nicht möglich. Der Schwerpunkt der Beregnung sollte bei den Kulturen liegen, in denen durch das Zusatzwasser die höchste Wirtschaftlichkeit erzielt werden kann. Die LWK Niedersachsen hat dazu über langjährige Versuche neben der unberechneten und der optimal berechneten Variante eine weitere mit reduzierter Beregnung durchgeführt. Die Pflanzen werden beregnet, sobald die Bodenfeuchte unter 35 % der nFK fällt.

### Variable beregnungskostenfreie Leistung

In der nachfolgenden Tabelle ist die variable beregnungskostenfreie Leistung bei optimaler Beregnung und bei reduzierter Beregnung aufgelistet. Die wirtschaftlich optimale Beregnungsstrategie ist rot eingekreist. Bei Kartoffeln, Wintergerste, Sommergerste und Silomais ist die optimale Beregnung ab 50 % der nFK am wirtschaftlichsten. Die variable Beregnungskostenfreie Leistung fiel verglichen mit der reduzierten Variante höher aus. Dagegen war die optimale Beregnung von Winterweizen, Zuckerrüben und Winterraps wirtschaftlich nicht sinnvoll. Die Kosten für die optimale Beregnung konnten durch den zusätzlichen Ertrag nicht oder nur knapp kompensiert werden. Eine reduzierte Beregnung erzielt in diesen Kulturen die höchste Wirtschaftlichkeit.

Allgemein lässt sich festhalten, dass die Wirtschaftlichkeit einer Kultur von ihrem jeweiligen Preisniveau abhängig ist. Besonders schwankende Getreidepreise können eine Beregnung von Getreide in manchen Jahren unwirtschaftlich machen. Deshalb sollte in der Fruchtfolge ein Hackfruchtanteil von etwa 50 % angestrebt werden. Die Beregnungswürdigsten Kulturen sind v.a. Speisekartoffeln, Gemüse und Braugerste. Ohne eine Zusatzberegnung können hier die erforderlichen Qualitäten meist nicht erreicht werden.

	Speisekartoffeln	Winterweizen	Wintergerste	Sommergerste (ab 2015)	Silomais (Biogas)	Zuckerrüben
unberechnet	569	61	63	55	190	743

**reduzierte Beregnung ab 35 % nFK**

Ertrag (dt/ha)	695	81	75	71	210	857
Beregnungsmenge mm	77	75	49	74	45	84
variable Beregnungskostenfreie Leistung €/ha	1.671 €	185 €	91 €	181 €	110 €	107 €

**optimale Beregnung ab 50 % nFK**

Ertrag (dt/ha)	723	86	84	75	222	892
Beregnungsmenge mm	131	126	93	105	85	134
variable Beregnungskostenfreie Leistung €/ha	1.831 €	168 €	146 €	251 €	150 €	-90 €
Differenz optimal - reduziert	160 €	-17 €	55 €	69 €	40 €	-196 €

Quelle: Variable beregnungskostenfreie Leistung, LWK Niedersachsen

**Fazit**

Allgemein lässt sich festhalten, dass die Wirtschaftlichkeit einer Kultur von ihrem jeweiligen Preisniveau abhängig ist. Besonders schwankende Getreidepreise können eine Beregnung von Getreide in manchen Jahren unwirtschaftlich machen. Deshalb sollte in der Fruchtfolge ein Hackfruchtanteil von etwa 50 % angestrebt werden. Die beregnungswürdigsten Kulturen sind v.a. Speisekartoffeln, Gemüse und Braugerste. Ohne eine Zusatzberegnung können hier die erforderlichen Qualitäten meist nicht erreicht werden.