

1. Grundlagen – was Sie über Roggen wissen müssen

1.1 Es gibt gute Gründe für den Roggenanbau

Roggen ist eine besondere Fruchtart und es gibt sehr gute Gründe für den Roggenanbau. Eine spezielle Auswertung der Landessortenversuche zeigt deutlich, wo seine Stärken liegen (Abb. 1). Dabei gilt es zwischen Populations- und Hybridroggen zu unterscheiden.

Auf Standorten mit geringerem Ertragspotenzial (30 bis 50 dt/ha), als Maß wird hier der Versuchsdurchschnitt von Winterweizen auf dem jeweiligen Standort eingesetzt, sind beide Roggenformen dem Weizen überlegen. Winterweizen ist auf diesen Böden nicht rentabel. Im mittleren bis hohen Ertragsbereich (70 bis 90 dt/ha) kann Populationsroggen nicht mehr mithalten, Hybridroggen bleibt aber überragend. Durch ihre höhere Leistungsfähigkeit können die besten Hybridsorten auf diesen Standorten mit Winterweizenerträgen konkurrieren und die Berechnung des Deckungsbeitrages (s. Kap. 3.5) zeigt, dass (Hybrid-)Roggenanbau gerade auf diesen Standorten hochrentabel ist. Auch Triticale ist hier unterlegen – und das nicht nur beim Kornertrag, sondern vor allem auch beim Deckungsbeitrag, da in den letzten Jahren die Fungizidkosten in dieser Fruchtart stark zugenommen haben. Erst im sehr hohen Ertragsbereich ab ca. 95 dt/ha Versuchsdurchschnitt („Schokoladenböden“) ist der Winterweizen ertraglich überlegen, Triticale ist bei einem Ertragsniveau von 120 dt/ha gerade gleichauf. Nach diesen Ergebnissen gehört Populationsroggen auf die leichten, sandigen, wenig fruchtbaren Böden, während Hybridroggen auf allen Böden

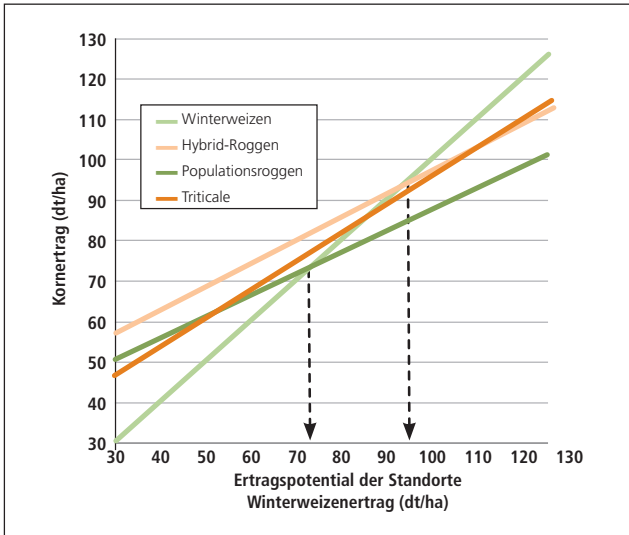


Abb. 1: Ertragsvergleich von Populations- und Hybridroggen mit Triticale und Winterweizen auf unterschiedlich produktiven Standorten der Landessortenversuche; Pfeile zeigen gleiche Erträge zwischen Populationsroggen und Weizen bzw. Hybridroggen und Weizen (N = 219, 2000–2012, Zusammenstellung KWS LOCHOW und eigene Daten)

außer den schweren Lössböden, wie beispielsweise der Hildesheimer oder Magdeburger Börde, mit Winterweizen ertraglich konkurrenzfähig ist. In den letzten Jahren waren nur die niedrigeren Erzeugerpreise ein Hinderungsgrund, Roggen anzubauen (Tab. 1).

Tab. 1: Entwicklung der Weizen- und Roggenpreise in Bayern (€/dt inkl. 10,7 % MwSt.). Gewogenes Mittel der Preise über das jeweilige Wirtschaftsjahr (Lfl, Agrarökonomie 2012)

Erntejahr	Roggen		Weizen	
	Brot	Futter	A	Futter
2012	21,11	19,89	22,20	20,00
2011	22,49	17,99	21,11	19,78
2010	19,57	15,70	23,22	18,64
2009	9,84	9,18	12,21	10,65
2008	13,01	13,20	15,12	13,22
2007	22,55	19,92	24,86	22,79
2006	14,42	11,41	14,60	12,70

Die Gründe, warum Roggen auf leichten, sandigen Böden dem Weizen weit überlegen ist, sind seit Langem bekannt. Er ist nicht nur eine robuste Fruchtart, sondern auch **besonders stresstolerant**. Er kann am besten von allen Getreidearten die vielfachen Stressbedingungen auf solchen Böden kompensieren. Da ist zunächst der Trockenstress, der besonders im Frühjahr (April, Mai) den Beständen zu schaffen macht. Damit verbunden ist in der Regel ein Stickstoffmangel, weil die Nährstoffe ohne Wasser kaum pflanzenverfügbar sind. Und dies erfolgt ausgerechnet in der produktivsten Phase der Bestände, wenn das Massenwachstum in vollem Gange ist. Roggen erträgt solche Bedingungen besser, weil er ein tiefes und vor allem weitverzweigtes Wurzelsystem besitzt und damit Wasserreserven aufschließen kann, an die die anderen Getreidearten nicht herankommen. Außerdem dient sein langer Halm als Wasser- und Nährstoffspeicher, in Zeiten des Mangels können diese relativ rasch mobilisiert werden und den Roggen eine

Zeit lang stabilisieren. Deshalb sind die Ertragsdepressionen durch Trockenheit bei Roggen deutlich geringer als bei Weizen. Diese Eigenschaften werden mit zunehmendem Klimawandel, der bei uns zu häufigerer Frühsommertrockenheit führt, noch wichtiger. Hinzu kommt auf Sandböden ein niedriger pH-Wert, der bis zur Aluminiumtoxizität führen kann, weil diese giftigen Ionen dann zunehmend in Lösung übergehen.

Standortvorteile des Roggens

- Robuste Fruchtart
- Besondere Vorzüglichkeit auf leichten, trockenen Böden
- Stresstolerant (Frost, Trockenheit, Nährstoffe, pH-Wert, Aluminium)

Auf allen Böden wirkt sich die hohe **Frosttoleranz** des Roggens positiv aus, der selbst Kahlfröste bis zu -25 °C ertragen kann. Bei Weizen ist durchschnittlich schon bei -15 °C die Grenze der Kältetoleranz erreicht. Dieser Unterscheid zeigte sich besonders deutlich in dem extrem kalten Spätwinter 2012, wo in raueren Landschaften der Weizen großflächig erfroren ist, während der Roggen nur geringe Pflanzenverluste zeigte. Auch Triticale hatte in manchen Regionen Probleme. Frosttoleranz ist heute noch ein wichtiges Zuchtziel für viele Anbauggebiete Osteuropas.

Diese Vorteile des Roggens machten ihn lange **zum bevorzugten Brotgetreide in kühlen Gegenden**. Entlang einer Linie östlich des Rheins und nördlich der Alpen war Roggen bis nach Sibirien hinein unverzichtbar für die menschliche Ernährung. Vom Mittelalter bis in das 20. Jahrhundert hinein war er auch in Deutschland die Hauptgetreideart, in Polen wurde sogar bis 1995 mehr Roggen als Weizen angebaut. Im 19. Jahr-

hundert konnte in Deutschland Weizen selbst als Sommerung nur in besonders bevorzugten Weinbauklimaten, etwa am Bodensee oder in der Oberrheinischen Tiefebene, angebaut werden. In allen anderen Gebieten hatte Roggen wegen seiner Frosttoleranz Vorrang. Bei Wintergerste dauerte diese Entwicklung bis in die 1960er-Jahre hinein. Etwa zu dieser Zeit überholte die Weizenanbaufläche die des Roggens, weil der Weizen überdurchschnittlich stark auf die pflanzenbauliche Intensivierung reagierte und die Züchtungsfortschritte wegen der Selbstbefruchtung größer waren.

Alle kleinkörnigen Getreidearten kommen zwar aus derselben **Ursprungsregion**, dem sogenannten „Fruchtbaren Halbmond“, der sich vom heutigen Israel und Syrien über die Ebene von Euphrat und Tigris bis zum Persischen Golf erstreckt, aber nur Roggen wächst hier in Höhen bis zu 2.500 m. Als Gerste sowie Einkorn und Emmer, die Vorläufer des Brotweizens, hier vor ca. 10.000 Jahren erstmals angebaut und kultiviert wurden, wanderte der Roggen als Ungras in die Bestände ein. Er ist in der Jugendentwicklung nur schwer von den anderen Getreidearten zu unterscheiden und hatte in diesen einfachen Landwirtschaftssystemen deutliche Vorteile. So findet man ihn in der Türkei heute noch häufig als Ungras in Weizenbeständen. Erst mit der Entwicklung der Landwirtschaft im Nahen Osten entstand der Kulturroggen (*Secale cereale* L.). Diese nicht planmäßig angebauten Formen werden heute als Primitivroggen (Abb. 2) bezeichnet und sind wertvolle Quellen für Resistenz- und Qualitätseigenschaften („Genetische Ressourcen“).