

# Dinkel: ein Kandidat mit Zukunft

## – Teil 2

**Dinkel könnte ein Kandidat für eine angepasste neue Fruchtfolge sein. Er ist eng mit dem Weizen verwandt, erweist sich im Anbau aber als robuster und weniger anspruchsvoll als sein großer Bruder. Im zweiten Teil des Beitrags werden Anbau, Düngung, Pflanzenschutz und Wirtschaftlichkeit – gerade auch im Vergleich zu Weizen – näher beleuchtet.**

*Jonas Lükermann und Prof. Dr. Rolf Rauber, Universität Göttingen*

**S**andort: Dinkel stellt an Klima und Boden geringere Ansprüche als Weizen. Die Ansprüche entsprechen eher denen des Roggens. Dinkel kann auch auf leichteren Böden und in ungünstigeren, auch kalten Höhenlagen (Grenzlagen) angebaut werden, wo er besser gedeiht als die anderen Getreidearten. Er nimmt auch mit flachgründigen und steinigten Böden vorlieb. Dinkel hat eine gute Stickstoffeffizienz, für die gleiche Erntemenge benötigt Dinkel 15–20 % weniger N als Weizen. Dies könnte ihn aktuell für die Roten Gebiete attraktiv machen. Aufgrund dieser Anspruchslosigkeit ist Dinkel eine gefragte Quelle für die Weizenzüchtung geworden.

**Saat:** Günstige Vorfrüchte sind z. B. Raps oder Körnerleguminosen. Früher wurde Dinkel vorwiegend in Form der Vesen gesät. Heute gibt es schonende Entspel-

zungsverfahren, die eine Beschädigung des Korns beim Entspelzen vermeiden. Deshalb wird Dinkel nun oft als Korn gesät.

Die Aussaatmenge liegt bei etwa 200 Vesen/m<sup>2</sup> oder 400 Korn/m<sup>2</sup>. Die Aussaat erfolgt im Oktober bis in den November hinein. Bei Fröhsaaten ist die Aussaatmenge etwas niedriger, bei Spätsaaten entsprechend höher anzusetzen. Wird Dinkel nach Feldfrüchten angebaut, die eine höhere N-Nachlieferung erwarten lassen, z. B. Mais, Raps, Kartoffeln, dann sollte die Aussaatmenge etwas zurückgenommen werden, um die Standfestigkeit abzusichern. Wegen des größeren Keimwasserbedarfs werden Vesen tiefer (5 cm) abgelegt als Dinkelkörner (3 cm).

Bei der Keimung wächst die Koleoptile des Dinkels schneller als beim Weizen.

Dies bedeutet, dass der Felddaufgang beim Dinkel rascher verläuft. Dieser Vorteil gilt auch bei ungünstigen Bedingungen, z. B. niedrigen Temperaturen oder Nässe. Der Dinkelkeimling verbraucht zwischen Keimung und Felddaufgang weniger Sauerstoff als Weizen. Auch dies wird bei Stresssituationen als Vorteil zugunsten des Dinkels eingeschätzt.

**Düngung:** Die Grunddüngung (Phosphor, Kalium, Kalk) kann im Rahmen der Fruchtfolge gegeben werden. Der N-Bedarfswert im Dinkelanbau beträgt 190 kg/ha, die im Normalfall nicht benötigt werden. Stickstoff wird im beginnenden Frühjahr mit 50 kg N/ha (minus N<sub>min</sub>) gedüngt und als Gabe zum Schossen mit maximal 100 kg N/ha (minus N<sub>min</sub>), oft auch weniger. Überhöhte Stickstoffgaben sind in jedem Fall zu vermeiden, da der evtl. erhoffte Ertragszuwachs nicht eintreffen und sich durch Lager eher ins Gegenteil verkehren wird. Aus dem gleichen Grund sollte im Öko-Landbau der Dinkel nicht nach Klee-gras stehen.

Dinkel kann bei reduzierter N-Düngung mehr Eiweiß einlagern als ein N-reduzierter Weizen. Für eine gute N-Verwertungseffizienz spricht auch die Beobachtung, dass Dinkelstroh weniger Stickstoff aufweist als Weizenstroh, d. h., dass beim Dinkel vergleichsweise viel Stickstoff vom Stroh ins Korn umgelagert wird.

**Unkrautbekämpfung:** Aufgrund seiner hohen Bestandesdichte zeichnet sich Dinkel durch ein starkes Konkurrenzvermögen gegenüber Unkräutern aus. Trotzdem ist auch hier eine Unkrautbekämpfung unerlässlich. Wirksame mechanische Verfahren sind das Striegeln und Hacken. Beim Aufkommen von Unkräutern im Herbst kann blindgestriegelt werden, ansonsten sollte



Dinkel bestockt sich stark und bildet dichte unkrautunterdrückende Bestände.

*Foto: Rolf Rauber*

die mechanische Unkrautbekämpfung vor allem im 3- bis 4-Blatt-Stadium erfolgen.

Die chemische Unkrautbekämpfung erfolgt unmittelbar nach den Bestellarbeiten in Form von Bodenherbiziden, wenn zu erwarten ist, dass das Feld zu einem späteren Zeitpunkt, z.B. aufgrund nasser Witterung, nicht mehr befahrbar sein wird und das Unkrautkommen hoch ist. Herbizide zur Frühjahrsanwendung stehen ebenfalls zur Verfügung.

Das außergewöhnlich große Unkrautunterdrückungsvermögen des Dinkels ist einer der Gründe, warum diese Feldfrucht für den ökologischen Landbau besonders geeignet ist. Ohne Herbizide lassen sich die Unkräuter im Dinkel auch gut durch Untersaaten zurückdrängen, z.B. durch Untersaatgemenge aus Weißklee und Deutschem Weidelgras.

**Pflanzenschutz:** Eine weite Fruchtfolge ist ein guter vorbeugender Schutz vor Krankheits- und Schädlingsproblemen. Bei einer Saat im Spätherbst kann vorab ein falsches Saatbett angelegt werden, was



Foto: Thomas Miedaner, Universität Hohenheim

Die Ähren des Dinkels sind schmäler und lockerer als beim Weizen.

die Eliminierung vieler herbstkeimenden Unkräuter, z.B. Ackerfuchsschwanz, vor der eigentlichen Dinkelsaat ermöglicht. Beim Beizen des Saatgutes ist auf die jeweilige

Zulassung zu achten, d.h., einige Beizmittel können im Weizen eingesetzt werden, aber im Dinkel nicht.

# LANGSAM? SIND ANDERE.

Mit unseren EPSO-Produkten sorgen Sie dafür, dass Ihre Kulturen auf schnellstem Weg mit Magnesium und Schwefel versorgt werden.

**EPSO**Top®

**EPSO**Combishop®

**EPSO**Profitop®

K+S Minerals and Agriculture GmbH  
Ein Unternehmen der K+S

[www.kpluss.com](http://www.kpluss.com) ·    K+S Agrar



Infos rund um die  
Pflanzenernährung  
finden Sie unter  
[www.kali-akademie.de](http://www.kali-akademie.de)



**K+S**

**Tabelle: Deckungsbeitrag von Dinkel und Winterweizen**

(konventionelle Wirtschaftsweise, ohne Prämien – beispielhafte Berechnung)

| Position                      | Dinkel     | Winterweizen |
|-------------------------------|------------|--------------|
| Kornertrag (dt/ha)            | 64         | 80           |
| Erzeugerpreis (€/dt)          | 23         | 18           |
| Marktleistung (€/ha)          | 1472       | 1440         |
| Saatgut (€/ha)                | 130        | 80           |
| Pflanzenschutz (€/ha)         | 180        | 215          |
| Düngemittel (€/ha)            | 190        | 280          |
| var. Maschinenkosten (€/ha)   | 285        | 340          |
| Trocknung (€/ha)              | 55         | 25           |
| Versicherung (€/ha)           | 20         | 20           |
| Summe var. Kosten (€/ha)      | 860        | 960          |
| <b>Deckungsbeitrag (€/ha)</b> | <b>612</b> | <b>480</b>   |

Bei der Saat in Form von Vesen bieten die eng anliegenden Spelzen des Dinkels einen gewissen Schutz gegenüber bodenbürtigen Schadpilzen. Gleichwohl kann Dinkel auch in der bespelzten Form gebeizt werden. Der besonders gefährliche Zwergsteinbrand ist samen-, vor allem aber bodenbürtig, in Befallsgebieten ist das Dinkelsaatgut immer zu beizen. Auch für den ökologischen Landbau stehen Beizmittel auf pflanzlicher (Senf) oder mikrobieller Basis (*Pseudomonas*) zur Verfügung.

Dinkel sollte grundsätzlich nicht nach Getreide angebaut werden, da die Übertragung von Fußkrankheiten, z. B. der Schwarzbeinigkeit, zu groß würde. Dinkel ist hier recht anfällig. Aufgrund der vergleichsweise weiten Abstände zwischen den Blättern besteht beim Dinkel eine geringe Empfindlichkeit gegen Blattkrankheiten wie Septoria. Gegenüber derartigen Schadpilzen sind langstrohige Dinkelsorten weniger anfällig als kurzstrohige.

Die lockere Ähre macht den Dinkel weniger anfällig gegen Ährenfusariosen, verglichen mit Weizen, der eine eher dicht gepackte Ähre aufweist. Soll Dinkel nach Mais, insbesondere Körnermais, angebaut werden, ist wegen drohender Fusariosen nach dem Mais trotzdem zu pflügen. Herbizide und Fungizide stehen zur Verfügung, doch zeigen vergleichende Untersuchungen immer wieder, dass Dinkel auf diese Betriebsmittel insgesamt weniger angewiesen ist als Weizen, besonders wenn der Dinkel – seiner Art entsprechend – nicht mit höchstmöglicher Intensität angebaut wird.

**Wachstumsregler:** Unter konventionellen Anbaubedingungen stellt der Einsatz von Wachstumsreglern auch für den Dinkel ein praktikables Verfahren dar, um

die Standfestigkeit der Pflanzen zu erhöhen. Beim Einsatz der Wachstumsregler ist auf die entsprechenden Zulassungen zu achten. Zugelassene Wirkstoffe sind z. B. Chlormequatchlorid und Trinexapac-ethyl. Abhängig vom enthaltenen Wirkstoff, sind die Aufwendungen im Dinkelanbau oft niedriger, und der Anwendungszeitpunkt kann etwas flexibler gestaltet werden als beim Weizen.

### Ertragsbildung: Engpass bei „Anzahl Körner pro Ähre“

Unter mittleren bis günstigen Bedingungen wird für den Dinkel ein Vesenertrag von 85 dt/ha erreicht. Die Angaben für den Spelzenanteil der Vesen schwanken zwischen 20 und 30 %. Der genannte Vesenertrag entspricht also einem Dinkel-Kornertrag von 60–68 dt/ha. Liegen ungünstige Wachstumsbedingungen vor, sind die Erträge von Dinkel oft höher als die Erträge von parallel angebautem Weizen. An diesen Standorten ist auch die Ertragsstabilität des Dinkels höher.

Dinkel bestockt sich stärker als Weizen. Ausgehend von einer hohen Triebdichte, reduziert Dinkel, abhängig von den Wachstumsbedingungen, die Zahl der Nebentriebe später mehr oder weniger stark. Dieses Verhalten ermöglicht es dem Dinkel, auf Umweltbedingungen, z. B. Nässe oder Trockenheit, besonders flexibel zu reagieren.

Der Engpass in der Ertragsbildung des Dinkels ist die Ertragskomponente „Anzahl Körner pro Ähre“. Im Prinzip kann Dinkel gleich viele Körner pro Ähre bilden wie Weizen, z. B. 40. Das Problem liegt darin, dass Dinkel normalerweise in einem Ährchen nur zwei Körner ausbilden kann, der Weizen gegebenenfalls auch mehr. Dinkel kann also auf dieser Ebene nicht wie der

Weizen eine evtl. notwendige Kompensation durchführen. Im Endeffekt weisen deshalb in praktischen Vergleichsversuchen die Dinkelähren eine kleinere Anzahl Körner pro Ähre auf als die Weizenähren. Die im Vergleich zum Weizen niedrigeren Kornerträge des Dinkels beruhen zu einem Großteil auf dieser Begrenzung der Anzahl Körner pro Ähre, genauer: der Anzahl Körner pro Ährchen.

Geerntet werden sollte bei einer Kornfeuchte von 14 %. Gegebenenfalls muss bei maximal 45 °C schonend getrocknet werden, die Vesen geben noch erhebliche Wassermengen ab.

### Wirtschaftlichkeit besser als beim Weizen

Im direkten Vergleich der Deckungsbeiträge schneidet Dinkel besser ab als Weizen, obwohl das Dinkelsaatgut merklich teurer ist als das Weizensaatgut. Der Vorteil des Dinkels beträgt bei unserer beispielhaften Berechnung 132 €/ha (Tabelle). Dies ist eine zurückhaltende Gegenüberstellung. In anderen Fällen ist der Deckungsbeitrag für Dinkel immer wieder bis zu 300 € höher als beim Weizen. Dabei sind die gesundheitlichen Vorzüge des Dinkels noch gar nicht eingerechnet.

**Fazit:** Dinkel ist eng mit dem Weizen verwandt, erweist sich im Anbau aber als robuster und weniger anspruchsvoll als sein großer Bruder. Er ist deshalb auch für weniger günstige Standorte geeignet. Die gute Stickstoffeffizienz lässt Dinkel attraktiv für die Roten Gebiete erscheinen. Die Vesenerträge können 85 dt/ha erreichen, dies entspricht einem Dinkel-Kornertrag von etwa 64 dt/ha. Der Deckungsbeitrag von Dinkel liegt meist über dem des Weizens. Die Vorteile des Dinkels sind häufig bei ökologischer Wirtschaftsweise größer als bei konventioneller. Die beschriebene Vorzüglichkeit gilt hauptsächlich für den ursprünglichen Dinkel („Urdinkel“), weniger für Dinkelsorten, in die in verschiedenem Ausmaß Weizen eingekreuzt ist. <<

Jonas Lükermann

Prof. Dr. Rolf Rauber

Georg-August-Universität Göttingen  
rrauber@uni-goettingen.de