

Dinkel – vom Korn der Alemannen zum globalen Hype

Wohl keine Getreideart hat in den letzten Jahren derart starke Zuwächse in der Anbaufläche erfahren wie der Dinkel. Ein Grund dafür waren sicherlich die zumeist unsachlich geführten Diskussionen in den Medien rund um Gluten- und andere Unverträglichkeiten, die ausschließlich dem Weichweizen, und hier vor allem den modernen Sorten, unterstellt wurden.

Der falsche Ur-Weizen

Im Zuge der Evolution von Weizen ist eine Vielzahl unterschiedlicher Unterarten entstanden. Heute dominiert Weichweizen *Triticum aestivum* die weltweite Produktion, eine untergeordnete Rolle spielt noch Hartweizen *T. durum*. Alle anderen Arten und Unterarten sind nur regional von Bedeutung oder wurden überhaupt nie in größeren Mengen angebaut, dazu zählt auch der europäische Dinkel *T. spelta* (auch Deutscher Dinkel oder Spelz genannt). Die Molekularbiologie hat in den letzten Jahrzehnten entscheidende Hinweise zur Entstehung von Weichweizen und Dinkel geliefert. So wissen wir heute, dass unser Dinkel keineswegs die bespelzte Ausgangsform von Weichweizen ist, sondern erst viel später aus einer Kreuzung von Weichweizen mit Emmer *T. dicocum*, einer bespelzten Form des Hartweizens, entstanden ist. Dinkel ist somit entwicklungsgeschichtlich betrachtet jünger als Weichweizen. Im Laufe der Zeit hat sich Dinkel besonders im Siedlungsgebiet der Alemannen (Südostdeutschland, deutschsprachige Schweiz, Vorarlberg) als Hauptgetreide durchgesetzt. In der Benediktiner-Äbtissin Hildegard von BINGEN hat der Dinkel eine prominente Fürsprecherin bekommen. Auf Hildegard beruft sich



Variabilität im Dinkelzuchtgarten hinsichtlich Wuchshöhe, Ährenhaltung, Reife und Verfärbung während der Abreife.

auch heute noch die eine oder andere Marketingschiene von Dinkelprodukten. Neben dem „Korn der Alemannen“ entstanden im Laufe der Jahrtausende auch anderswo Dinkeltypen, so dass man noch einen asiatischen (persischen) und spanischen Formenkreis unterscheiden kann. Im Kaukasus hat sich der Georgische Dinkel *T. macha* entwickelt, der sich morphologisch stark von unseren Sorten unterscheidet.

Spelz, Vese, Röllen, Gerben, Grünkern

Dinkel gehört wie Emmer und Einkorn zu den Spelzweizen, das heißt, bei der Ernte fallen sogenannte Vesen an, welche sich aus Spelzen, Körnern und einem Ährenspindelglied zusammensetzen. Um die reinen Körner zu erhalten ist eine Entspelzung notwendig. Früher geschah dies zwischen zwei Mahlsteinen, dem sogenannten Röll- oder Gerbgang. Heute kommen verschiedene Technologien beim Entspelzen (Schälen) zum Einsatz. Der zusätzliche Verarbeitungsschritt be-

dingt – neben den niedrigeren Erträgen – den höheren Preis von Dinkel. Eine Besonderheit ist Grünkern. Dafür wird der Dinkel zur Teigreife geerntet und anschließend gedarrt. Erst danach erfolgt die Entspelzung. Grünkern ist nicht mehr backfähig und wird daher vor allem als Suppeneinlage oder für die Herstellung von Aufstrichen verwendet.

Niedergang und Revival

Im Laufe der Jahrhunderte ging der Anbau von Dinkel kontinuierlich zurück. Selbst im Schwabenland verdrängte der ertragreichere und freidreschende Weichweizen den Dinkel zu Beginn des 20. Jahrhunderts fast vollständig. Nur in entlegenen, weniger intensiv bewirtschafteten Gegenden konnte sich der traditionelle Dinkelanbau halten. In den 1980er Jahren stieg das Interesse an Dinkel wieder an und es kam zu einer Neubelebung des Anbaus. So brachten deutschsprachige Auswanderer den Dinkel unter anderem auch in die Toskana

und nach Kanada. Eine explosionsartige Ausweitung der Anbaufläche erfolgte allerdings erst in den 2010er Jahren. So verdoppelte sich die Anbaufläche in Österreich seit 2010, wobei etwa 80 % der Fläche biologisch bewirtschaftet wird. In Deutschland stieg die Anbaufläche auf etwa 70.000 ha, zwei Drittel davon stehen in Süddeutschland (Bayern und Baden-Württemberg). In der Schweiz wuchs der Anbau von etwa 1.000 ha Ende des 20. Jahrhunderts auf 4.000 – 5.000 ha in den letzten Jahren an. Auch in anderen Nachbarländern hat sich die Anbaufläche von Dinkel in den letzten Jahren konstant ausgedehnt. In Tschechien, der Slowakei und Ungarn ist der Wiederaufbau von Dinkel eng mit dem Anstieg an biologisch bewirtschafteter Fläche verbunden. Dinkel gilt als anspruchslos und tolerant gegen abiotischen Stress, wodurch er sich besonders für die biologische Landwirtschaft eignet. Unter diesen Bedingungen ist sein Ertragsnachteil gegenüber Weichweizen auch weniger gravierend als unter intensiver Kulturführung.

Zöliakie, Reizdarm und Züchtung

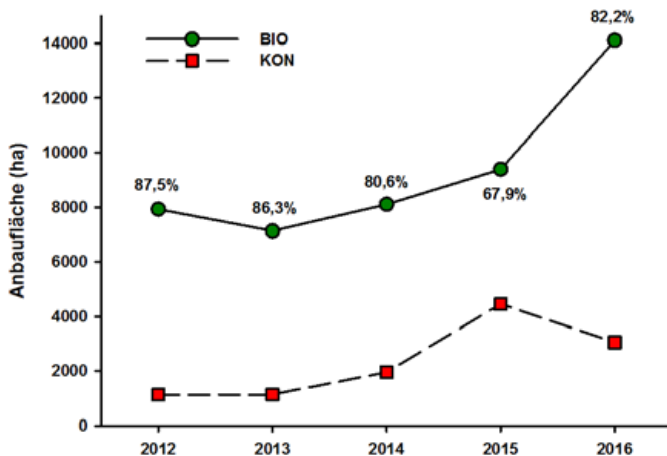
Für den deutlichen Anstieg der Anbauflächen ist auch der mediale Feldzug

gegen den Weichweizen verantwortlich. Moderne Weizensorten wurden zuletzt – meistens ohne wissenschaftlicher Grundlage – für den Anstieg diverser Zivilisationskrankheiten wie Reizdarmsyndrom, Diabetes, Neurodermitis und verschiedensten Allergien verantwortlich gemacht. Als Alternative werden „Urgetreidearten“ wie Dinkel, Emmer und Einkorn angepriesen. Alle Spelzweizen beinhalten jedoch auch Gluten und sind somit für an Zöliakie leidende Personen absolut unverträglich. Bezüglich Allergien und Weizensensitivität (non-coeliac gluten sensitivity) wurden individuelle Reaktionen berichtet. Dinkel kann hier eine Lösung sein, muss aber nicht. Auch Unterschiede zwischen Sorten können hinsichtlich der individuellen Reaktion tragend werden. Dinkel unterscheidet sich genetisch nicht wesentlich von Weichweizen, hat in der Regel aber einen weicheren Kleber und weniger Ballaststoffe (im Vollkornmehl). Hinsichtlich Teigführung und Verdaulichkeit ergeben sich dadurch natürlich Unterschiede zu modernen Weichweizensorten. Dass Dinkel über Jahrhunderte züchterisch nicht bearbeitet wurde, stimmt nicht. Selbst beim Selbstbefruchter Weizen

kann es zu einem geringen %-Satz zu einer Auskreuzung kommen. Einerseits sind somit natürliche Hybride zwischen Dinkel und Weichweizen möglich, andererseits wurde der Dinkel selbstverständlich auch züchterisch bearbeitet. Bis in die 1980er Jahre allerdings mit sehr geringer Intensität.

Im Zuge des Wiederauflebens des Dinkels in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden in Belgien, Deutschland und der Schweiz staatliche Programme gestartet, die sich stärker mit der züchterischen Verbesserung von Dinkel beschäftigten. Im Fokus lag eine Verbesserung der Standfestigkeit, des Ertrags und der Backfähigkeit. Um diese Ziele zu erreichen, wurden Kreuzungen mit Weichweizen durchgeführt. Viele moderne Sorten mit solchen Einkreuzungen sind an ihrer deutlich verringerten Wuchshöhe, der erhöhten Standfestigkeit, einem höheren Anteil freidreschender Körner sowie an kürzeren und rundlicheren Körnern erkennbar. Da die Abstammung alter und neuer Dinkel-Sorten vielfach nicht nachvollziehbar ist, ist der theoretische Anteil an Weichweizengenetik nicht zu beziffern.

DINKEL ANBAUFLÄCHEN IN ÖSTERREICH



Entwicklung der Bio- und konventionellen Anbaufläche von Dinkel in Österreich in den letzten fünf Jahren. Die Zahlen in der Grafik geben den prozentuellen Anteil von Bio an der Gesamtfläche wieder.



Ährenmorphologie von Dinkel (links) und Weichweizen (rechts). Während beim Weichweizen beim Drusch Körner, Spelzen und Ährenspindel getrennt anfallen, zerbricht die Dinkelähre in sogenannte Vesen. Diese müssen in einem weiteren Verarbeitungsschritt entspelzt werden um das Korn zu bekommen.

„Dinkel ohne Weichweizeneinkreuzung“ ist eine fachlich nicht haltbare Aussage, die für keine Dinkelsorte geltend gemacht werden kann. Molekularbiologisch oder proteinchemisch ist eine eindeutige Unterscheidung zwischen modernen Dinkelsorten mit Weichweizeneinkreuzung und traditionellen Sorten ohne Einkreuzung bisher nicht möglich.

Bei einigen Anbauern und Verarbeitern sind moderne Sorten verpönt. Ein Beispiel dafür ist die Interessensgemeinschaft Ur-Dinkel in der Schweiz. In Anbauverträgen werden deshalb alte, „traditionelle“ Dinkelsorten festgelegt.

Betrachtet man das heutige Sortiment bei Dinkel können grob drei verschiedene Typen unterschieden werden:

1. Ältere, hochwüchsige und lageranfällige, Sorten die direkt aus Landsorten oder Kreuzungen zwischen solchen abstammen. Hinsichtlich Ertrag sind diese Sorten nur mehr unter extensiven bzw.

- Bio-Bedingungen konkurrenzfähig.
2. Moderne Sorten mit besserer Standfestigkeit, mittlerer Wuchshöhe, guten Erträgen unter konventionellen und biologischen Bedingungen und charakteristischen Dinkelmerkmalen (langes, schmales, kantiges Korn; Verfärbung während der Abreife, weicher Kleber, etc.). Diese Sorten beinhalten mit einiger Sicherheit auch Weichweizeneinkreuzungen, wurden jedoch im Zuge der Selektion bewusst auf typische Dinkelmerkmale selektiert.
3. Moderne, kurzwüchsige, standfeste Sorten die unter intensiven und optimalen Produktionsbedingungen Höchsterträge erzielen können. Diese Sorten zeigen teilweise von traditionellen Sorten abweichende Kornmerkmale, lassen sich oft auch leichter entspelzen und deuten dadurch eine Weizeneinkreuzung an.

Der Dinkel ist somit sicherlich kein Wundergetreide. Mit seinen charakteristischen Qualitäts- und Geschmackseigenschaften und seinen eher geringen

Ansprüchen an die Kulturführung stellt er aber eine wertvolle Ressource zur Erhaltung und Erhöhung der Biodiversität auf unseren Feldern und Tellern dar. Damit dies weiterhin so bleibt ist die Züchtung gefordert, den Dinkel in seinen charakteristischen Eigenschaften zu erhalten und ihn nicht immer ähnlicher dem heutigen Weichweizen zu machen. Es ist aber auch nicht genug, die ältesten Sorten als die einzig wahren Dinkel hoch zu stilisieren: Sowohl die konventionelle als auch die biologische Landwirtschaft benötigten gesunde und agronomisch verbesserte Sorten, um eine nachhaltige Produktion zu sichern.

Prof. Heinrich GRAUSGRUBER arbeitet an der Universität für Bodenkultur Wien im Rahmen des EU-FP7 Projektes HealthyMinorCereals (<http://healthyminorcereals.eu>) an der züchterischen Bearbeitung von Dinkel, Emmer und Einkorn.

PROF. DR. HEINRICH GRAUSGRUBER,
UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR



**Landwirtschaftsversicherung
AmHof®: Ihre Sicherheit am Hof.**

Der einzigartige AmHof® Versicherungsschutz ist speziell auf die Situation unserer Bäuerinnen und Bauern abgestimmt.

- Erhöhte Haftpflichtsummen und Umwelthaftung möglich
- Keine extra Sicherheitsvorschriften betreffend Einstellen von Traktoren
- Haftpflichtschutz für Hoftrac und andere nicht angemeldete Kfz auf eigenen Hofflächen

Darüber hinaus zahlen wir bei Schadenfreiheit einen Teil der Prämie zurück*

*gilt bei AmHof® Superschutz.

Schadenfreiheitsrabatt und Superbonus*

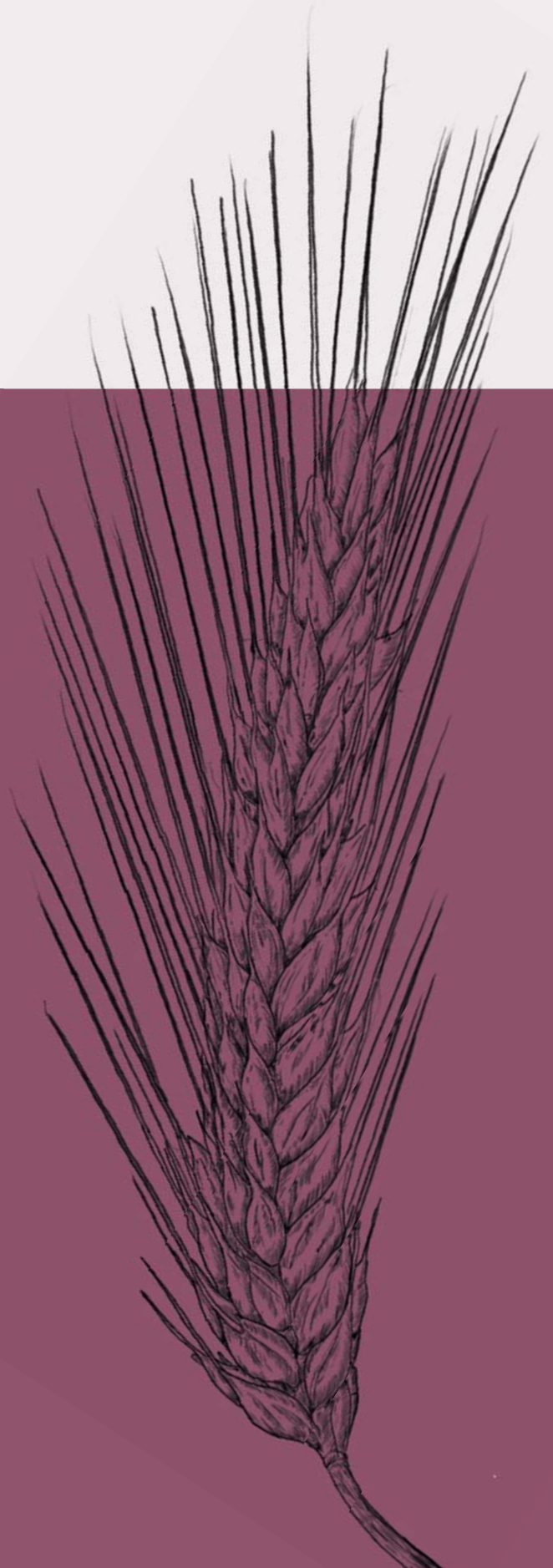
KEINE SORGEN, HEIM UND HOF.

**Ihr Keine Sorgen Berater informiert Sie gerne:
www.keinesorgen.at, +43 57891-0.**



inform

*Zeitschrift für Pflanzenzüchtung
und Saatgutproduktion*



*Ährenrettung für
Weizen*

.....

Triticale für Ethanol

.....

*Ertrag ist Trumpf
beim Herbstanbau*

.....

Drucksache – Österreichische Post AG
Info.Mail Entgelt bezahlt
Bei Unzustellbarkeit zurück an
SAATBAU LINZ, Schirmerstraße 19,
4060 Leonding

AUTOREN

HEINER BECK, BECKABECK
FRANZ BLUMENSCHNEIDER, SAATBAU LINZ
RAIMUND BRANDSTETTER, SAATBAU LINZ
DR. GEORG DERSCH, AGES
DI GABRIELA FIDLER, AGRANA STÄRKE GMBH
KARL FISCHER, SAATBAU LINZ
DI JOHANNES FRAUENLOB, UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR
PROF. DR. HEINRICH GRAUSGRUBER, UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR
HERMANN GÜTLER, STELZENMÜHLE
DI WENDELIN HEILIG, KREISLANDWIRTSCHAFTSAMT MÜNSINGEN
STEFAN HUMMELBRUNNER, SAATBAU LINZ
BERNHARD KAIBLINGER, SAATBAU PREISGUT
PROF. MICHAEL KLEINERT, ZÜRCHER HOCHSCHULE
PD DR. FRIEDRICH LONGIN, UNIVERSITÄT HOHENHEIM
ALBERT MÜLLNER, SAATBAU LINZ
IRMGARD NEUMAYER, SAATBAU LINZ
M.SC. MATTHIAS RAPP, UNIVERSITÄT HOHENHEIM
ANDREAS SARG, SAATBAU ERNTEGUT
JOSEF SCHNEIDER, SAATBAU LINZ
ANNA MARIA SINGER, SAATBAU LINZ
ROBERT SINN, SAATBAU LINZ
EVA ZAND B.SC., UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR

IMPRESSUM

Herausgeber und Verleger: SAATBAU LINZ,
A-4060 Leonding, Schirmerstraße 19,
Tel. +43 (0)732 389 00-0 | Fax +43 (0)732 385 815
Verantwortlich für den Inhalt im Sinne des Pressegesetzes:
IRMGARD NEUMAYER. Für namentlich gezeichnete Beiträge ist
der Autor verantwortlich.
Offenlegung nach dem Mediengesetz: Fachinformation für alle
Mitglieder der SAATBAU LINZ, Agrargenossenschaften, Saatgut-
händler, Agrarbehörden (Kammern), Agrarische Schulen, Uni-
versitäten, Zucht- und Forschungsstätten im In- und Ausland.

Anzeigen direkt über den Verleger: SAATBAU LINZ
Inform erscheint in zwangloser Folge mindestens
2-mal jährlich. Auflage: 15.500 Stück