

## Projekt: Alte Getreidesorten



Fotos: E. Sonntag / Nabu

Im Rahmen der Agenda 21 und den daraus abgeleiteten Einzelprojekten entstand unter enger Begleitung und maßgeblicher Mitgestaltung durch den **NABU Waiblingen e.V.** und unter Federführung des **Hummelberghofes in Waiblingen-Hohenacker** der Gedanke, mit dem Anbau alter Getreidearten einen Beitrag zur Artenvielfalt und zum Erhalt dieser wertvollen genetischen Ressourcen zu leisten.

Angebaut werden die alten und sehr alten Getreidearten **Einkorn, Emmer und Ägyptisches Urgetreide**, das auch unter dem Handelsnamen **„Kamut“** spezifiziert wird. Der Anbau erfolgt nach den Richtlinien des Demeter-Verbandes, also unter vollständigem Verzicht auf das Einbringen künstlicher chemischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

Das garantiert einen außerordentlichen hohen Qualitätsstandard der erzeugten Ware.

Daneben spielen aber noch vielfältige weitere Gedankenansätze eine wichtige Rolle. Für den Landwirt ist der biologische Anbau dieser Getreidearten sicherlich eine Besonderheit. Der **Hummelberghof in Waiblingen-Hohenacker** ist einer der ganz wenigen Betriebe in Deutschland, der ein praktisch vollständiges Sortiment aller Getreidearten bieten kann. Das zeigt sich etwa daran, dass die getreidespezifischen Ausstellungsservate für die **„Ötzi“-Ausstellungen** aus Waiblingen kommen. Der Mann aus dem Eis des Similaun-Gletschers kannte sowohl Einkorn als auch Emmer.

Für den Naturschutz liegt die Bedeutung des Projektes sowohl in der genetisch wichtigen Erhaltung dieser Getreidearten als auch in den ökologischen Besonderheiten seines Anbaues. Aufgrund der begrenzten Keimdichte ist der Halmschluss auf den betreffenden Feldern sehr viel geringer als bei neuzeitlichen Getreidearten. Das wiederum ermöglicht den feldbewohnenden Vogelarten wie Lerchen oder Rebhühnern wesentlich bessere Bedingungen für die Jungenaufzucht. Gleichfalls gilt dies für das Vorkommen seltener Ackerwildkräuter, die wiederum selbst Nahrung von Rebhühnern und Feldhasen sind. Untersuchungen die im Verlauf dieses Jahres vorgenommen wurden bestätigen diese Sachverhalte.

Voraussetzung für den dauerhaften Anbau der drei althergebrachten Getreidearten ist ein ausreichender Absatz auf lokaler Ebene.

Im schweizerischen Kanton Schaffhausen läuft ein in vergleichbarer Weise angelaufener Versuch inzwischen ganz hervorragend. Die unvergleichlichen Qualitäts- und

Geschmacksvorteile der auf der Basis von Einkorn, Emmer und Ägyptischem Urgetreide gefertigten Back- und Nudelwaren machen die höheren preislichen Aufwendungen mehr als wett.

---

## Einkorn

### Was ist Einkorn?

Einkorn gehört zu den ältesten Getreidearten. Es ist kein direkter Vorfahre des Weizens. Die beiden hatten vor etwa 10.000 Jahren lediglich einen gemeinsamen Vorfahren, der dem ?(Ur)Wildeinkorn? (*Triticum boeoticum*) am ähnlichsten gewesen sein muß.

### Geschichte

Ausgehend vom Gebiet zwischen Euphrat und Tigris haben sich die Kulturformen des Einkorns ab ca. 7600 v. Chr. schrittweise von Kleinasien über Europa verbreitet. Ausserhalb Europas war Einkorn unbekannt. Als Gebiet für die Inkulturnahme des Einkorns wird heute die Region der Karacadag-Berge im Südosten der Türkei.

Einkorn war in der Bronzezeit eine der hauptsächlichen Grundlagen des Ackerbaus. So hat sich etwa ?Ötzi? auch mit Einkorn ernährt.

Bereits mit Beginn der Ackerbaukultur scheint Einkorn neben Emmer und Gerste bald eine mengenmäßig geringere Bedeutung gehabt zu haben. Dennoch hat es sich an den verschiedensten Orten bis in die jüngste Vergangenheit als anspruchslose Kulturpflanze gehalten und wurde meist zur Zubereitung von Getreidebrei genutzt. In Italien wurde es auch als Viehfutter genutzt. So sollen mit Einkorn gefütterte Schweine schneller wachsen, ein strahlendes Borstenkleid haben und gesünder sein.

### Interessantes für den Verbraucher

Einkorn, das feinste unter unseren Getreidearten, ist ein Korn für die Sinne ? im Äußeren wie im Inneren. Wer mit Einkorn seinen Speiseplan erweitert, bringt damit nicht nur eine der ältesten Kulturpflanzen, sondern auch eine neue Geschmacksvariante auf den Tisch.

**Produkte aus Einkorn schmecken leicht nussig und fein aromatisch.** Sie bieten besondere Qualität ? auch im Hinblick auf die Gesundheit. Mit hohem Anteil an komplexen Kohlenhydraten und wertvollen Eiweißstoffen liefert das Einkorn wichtige Energie- und Aufbaustoffe für langanhaltende Sättigungsphasen und gute Leistungsfähigkeit. Auffallend ist der besonders hohe Gehalt an essentiellen Aminosäuren, die für den Nervenstoffwechsel von

Bedeutung und beispielsweise an der Bildung von Neurotransmittern beteiligt sind. Sie bedeuten Wachheit, Konzentration und geistige Spannkraft. Wer also konzentriert arbeitet oder seine Nerven strapaziert, der könnte mit Einkorn gute Erfahrungen machen. Der Reichtum an Mineralstoffen ist etwa doppelt so hoch wie beim Weizen. Das herausragende Merkmal des Einkorns ist jedoch der hohe Gehalt an Carotinoiden. Er liegt bei etwa 1,5 mg/100g TS. Diese Stoffe geben den Produkten nicht nur die ansprechende goldgelbe Farbe, sondern sie besitzen u.a. auch eine zellschützende Wirkung für unseren Körper. Sie tragen so zum Schutz vor Krebserkrankungen bei.

Mit dem Verspeisen von Einkorn tut man jedoch nicht nur der eigenen Gesundheit sondern auch der umgebenden Natur einen Gefallen. Je mehr verschiedene Getreidesorten gegessen werden, desto mehr Biodiversität, also Artenvielfalt, unserer Kulturpflanzen kann erhalten werden. Erwähnt werden muß auch der deutlich höhere Gehalt an Mineralstoffen (Zink, Magnesium, Eisen) gegenüber Weichweizen. Einkorn eignet sich daher in besonderer Weise im diätetischen Nährmittelbereich.

Einkorn ist auch eine interessante Alternative für Menschen, die von einer **Allergie** gegen Weizeneiweiß betroffen sind. Hier gilt, wer Dinkel verträgt, aber auf Weizen allergisch reagiert, für den kann Einkorn eine interessante Alternative sein. Wer an **Zöliakie** erkrankt ist, sollte allerdings auch bei Einkorn äusserste Vorsicht walten lassen.

## Wissenswertes für Bäcker

Jedem der zum ersten Mal Einkornmehl verarbeitet, fällt die appetitliche, intensiv gelbliche Färbung des Mehls und des Teigs auf, die auf den hohen Gelbpigmentgehalt in Form von Carotinen zurückzuführen ist.

Einkorn hat einen hohen Proteingehalt von etwa 15 %. Trotzdem kann der weiche Kleber kaum ausgewaschen werden. Der Zusatz von Zitronensäure ist für eine gute Verquellung und Frischhaltung von Broten positiv. Für die Brotherstellung empfiehlt sich das Kastenbrot, da aufgrund des weichen Klebers der Teig zum Verlaufen neigt. Die Stabilität des Teiges wird nach einer relativ langen Teigruhe von etwa anderthalb Stunden deutlich besser, sodass dann auch Brötchen gebacken werden können. Dennoch ist ein sehr guter Ofennachtrieb zu beobachten.

Einkornmehl ist sehr gut für die Herstellung von Spätzle oder feinen Backwaren aller Art geeignet, wobei auch durch Zumischung von Emmermehl sehr gute Ergebnisse erzielt werden können. Für die Herstellung von Keksen oder Kuchen ist die Kleberqualität irrelevant, daher werden hierbei erstklassige Qualitäten erzielt.

Eine weitere sehr geeignete Anwendung liegt in der Herstellung von Flocken.

## Preishintergrund

?Weniger ist mehr? ? diese alte Weisheit trifft in sehr deutlicher Weise auf Einkorn zu. Während der Bauer nach der Ernte eines Einkornfeldes deutlich weniger Zentner in seine Säcke füllt als bei einem Weizenfeld, erhält der Kunde pro Korn ein deutliches Mehr an innerer Qualität.

Im Anbau ist hinsichtlich der Standortwahl, der Beikrautregulierung und der Ernte ein deutlicher Mehraufwand sogar gegenüber Dinkel erforderlich. Ein Drittel weniger Erntemenge als bei Dinkel plus zusätzlicher Aufwendungen, so ist wegen der deutlich

kleineren Körner der beim Schälvorgang auftretende Kornbruch deutlich höher, erfordern einen mindestens 75 % höheren Preis für die Rohware im Vergleich zu Dinkel.

## Ökologisches

Der ökologische Landbau bietet die besten Voraussetzungen für den Anbau von Einkorn. Hier kommen noch andere Vorteile zum Tragen. Einkorn ist weitgehend unempfindlich gegenüber Krankheiten und Schädlingen. Aufgrund der schwachen Wüchsigkeit im Frühjahr ist die Beschattung des Bodens und der Ackerwildkräuter deutlich geringer. Auch die Ernte erfolgt wegen der dafür erforderlichen Grannenbrüchigkeit erst später. Dies begünstigt bodenbrütende Vogelarten wie die Lerche. Die Artenvielfalt in solchen Äckern wird dadurch insgesamt begünstigt.



---

## Emmer

### Was ist Emmer?

Emmer (*Triticum dicoccum*) gehört zu den ältesten kultivierten Getreidearten. Entwicklungsgeschichtlich tritt Emmer, das ?Zweikorn? später auf als das klassische Einkorn. Wilder Emmer ist aus Wildformen des Wild-Einkorn hervorgegangen.

#### Geschichte

Im Vorderen Orient war Emmer in fast jeder neolithischen oder metallzeitlichen Siedlung anzutreffen. Er war dort unbestritten das Hauptgetreide, stellenweise zusammen mit Gerste und viel wichtiger als Einkorn. Auch in den Hochkulturen Mesopotamiens und Ägyptens war, was oft als Weizen bezeichnet wurde, in Wirklichkeit Emmer.

Der Emmer hat sich in Mitteleuropa zusammen mit Einkorn und Gerste ausgebreitet. Der neolithische Ackerbau mit diesen Getreidearten begann in Knossos auf Kreta und im östlichen Teil des griechischen Festlandes schon kurz vor 6000 v. Chr., in Bulgarien ca. 4800 v. Chr., und unsere mitteleuropäischen Bandkeramik ging ab etwa 4600 v. Chr. vermutlich vom Raum des heutigen Ungarn aus. Ähnlich wie Einkorn ging die Bedeutung des Emmers von der Bronzezeit an zurück, doch zögernder als jenes. Von etwa 300 bis zur Wikingerzeit (ca. 1000) kam Emmer nur noch sehr selten mit weniger als 1 % des Getreides vor. Im Jahr 1936 gab es einen letzten Emmeracker bei Reutlingen und 1945 einen bei Wiesensteig.

## Interessantes für den Verbraucher

Emmer ist wie Einkorn und Dinkel ein Spelzgetreide, das der Ernährung der Menschen für Brot und Brei diente. Sein Mehl ist kleberreicher als das des gewöhnlichen Weizens.

Wer mit Emmer seinen Speiseplan erweitert, bringt damit nicht nur eine der ältesten Kulturpflanzen, sondern auch eine neue Geschmacksvariante auf den Tisch. Sie bieten besondere Qualität ? auch im Hinblick auf die Gesundheit. Emmer ist ein klassisches Getreide für den biologischen Anbau.

Brote aus Emmermehl haben eine appetitliche dunkle Färbung und einen angenehm würziges Aroma.

Emmer ist aufgrund seines Klebergehaltes auch sehr gut zur Herstellung von Teigwaren geeignet. Die leicht dunkle Farbe dieser Nudeln verbunden mit dem herzhaften Geschmack eignet sich sehr gut für Gerichte aller Art.

Emmer hat bei weitem nicht so Gehalte an  $\beta$ -Carotin wie Einkorn, aber mit 0,4 mg/100g TS immer noch doppelt so viel wie Weizen.

Der Gehalt an Mineralstoffen liegt ebenfalls deutlich höher als der von Weizen. Dabei fällt besonders der hohe Zink-Gehalt des Emmer auf. Zink ist als wichtiger Bestandteil oder Aktivator von Enzymen im menschlichen Körper beteiligt. Magnesium aktiviert zahlreiche Enzyme, besonders im Energiestoffwechsel, der Synthese von Nucleinsäuren, der neuromuskulären Reizübertragung sowie der Muskelkontraktion. Beim Magnesium weist Emmer mit etwa 167 mg/100g TS dem Einkorn vergleichbare Werte auf.

Für die Herstellung von Flocken ist Emmer wegen seines Hartweizencharakters nicht geeignet.

Die Inhaltsstoffe reifer, trockener Körner bestehen zu etwa 12 % aus Wasser, knapp 60 % Kohlenhydrate, 12-14 % Proteine, 2,5 % Fett, 2,4 % Mineralstoffe und etwa 1,6 % Faserstoffe.

## Wissenswertes für Bäcker

Emmermehl hat eine leicht dunkle Farbe. Der sehr hohe Klebergehalt des Mehl ermöglicht eine sehr vielfältige und gute Verarbeitung.

Emmermehl ist deshalb auch sehr gut für die Herstellung von Spätzle geeignet, wobei auch durch Zumischung von Einkornmehl sehr gute Ergebnisse erzielt werden können.

Flocken in bekannter Vollkornform entsprechend der Haferflocke lassen sich mit Emmer nicht herstellen. Das Korn zerfällt beim Quetschen in mehrere kleinere Teile. Insofern sind die hergestellten Flocken deutlich feiner. Geschmacklich sind damit aber keinerlei Beeinträchtigungen verbunden.

## Preishintergrund

„Weniger ist mehr“? Diese alte Weisheit trifft in sehr deutlicher Weise auf Emmer zu. Während der Bauer nach der Ernte eines Emmerfeldes deutlich weniger Zentner in seine Säcke füllt als bei einem Weizenfeld, erhält der Kunde pro Korn ein deutliches Mehr an innerer Qualität.

Im Anbau ist hinsichtlich der Standortwahl, der Beikrautregulierung und der Ernte ein deutlicher Mehraufwand sogar gegenüber Dinkel erforderlich. Emmer ist von Natur aus eine Getreideart, die nicht als Beikraut mit anderen Arten vergesellschaftet ist. Ein Drittel weniger Erntemenge als bei Dinkel plus zusätzlicher Aufwendungen, so ist wegen der deutlich kleineren Körner der beim Schälvorgang auftretende Kornbruch deutlich höher, erfordern einen mindestens 75 % höheren Preis für die Rohware im Vergleich zu Dinkel.

## Ökologisches

Der ökologische Landbau bietet die besten Voraussetzungen für den Anbau von Emmer. Hier kommen noch andere Vorteile zum Tragen. Emmer ist weitgehend unempfindlich gegenüber Krankheiten und Schädlingen. Aufgrund der schwachen Wüchsigkeit im Frühjahr ist die Beschattung des Bodens und der Ackerwildkräuter deutlich geringer. Dies begünstigt bodenbrütende Vogelarten wie die Lerche. Auch Rebhühner, insbesondere die Jungvögel haben in solchen Äckern deutlich bessere Lebensbedingungen. Die Artenvielfalt von Flora und Fauna in solchen Äckern wird dadurch insgesamt begünstigt.

---

## Ägyptisches Urgetreide oder Kamut

### Was ist Ägyptisches Urgetreide oder Kamut?

Kamut (*Triticum turanicum*) gehört zu den ältesten Getreidearten. Es stammt entwicklungsgeschichtlich aus der Emmerreihe und ist eine Kulturform des Hartweizens, aber nicht des Brotweizens. Die Hartweizenart Kamut ist ein unmittelbarer Verwandter des bekannten Hartweizens, der zur Herstellung von hochwertigen Teigwaren verwendet wird. Vor etwa 6.000 Jahren ist Kamut aus dem Wilden Emmer hervorgegangen.

Kamut war im alten Ägypten eine weitverbreitete Getreideart.

### Geschichte

Im fruchtbaren Niltal bauten die Ägypter um 4000 v. Chr. den ersten Weizen an und gaben ihm den Namen Kamut, was soviel wie 'Seele der Erde' bedeutet. Kamut, das Brotgetreide wird als heilig verehrt und in großen Speichern für Notzeiten gehortet. Viele Jahrhunderte war Kamut verschollen. In einer Grabstätte bei Dashare wurden 1948 in einer steinernen Kiste seltsam aussehende, riesige Weizenkörner gefunden. Ein Pilot der US-Luftwaffe, nahm eine Handvoll dieser Körner mit um sie einem Freund zu geben. Er gab 36 Körner diesem Freund, der wiederum schickte die Körner seinem Vater, einem Farmer in Montana. Dieser säte die Körner aus, die sich aufgrund der langen Lagerung in der trockenen Steinkiste als noch keimfähig erwiesen. Die Entdeckung geriet aber wieder schnell in Vergessenheit, da der Anbauertrag zu gering war.

Erst 1977 wurde ein Musterglas mit Kamut wiederentdeckt und mit der biologischen Vermehrung von Kamut begonnen. Dabei hat sich der amerikanische Farmer Bob Quinn besonders verdient gemacht. Dieser verbrachte mehr als ein Jahrzehnt damit, die spezielle

Weizenart zu untersuchen und zu kultivieren. 1990 wurde der Name Kamut von Bob Quinn als eingetragenes Warenzeichen geschützt. Diese Weizenart wird deshalb auch unter anderen Namen wie "Ägyptisches Urgetreide" oder "Pharaonengetreide" angeboten.

## **Interessantes für den Verbraucher**

Kamut wurde weder mit anderen Sorten gekreuzt, noch gentechnisch oder züchterisch verändert. Wie vor 6000 Jahren hat er seine ursprünglichen Eigenschaften, seinen leichten nussartigen Geschmack und seinen hohen Nährwert behalten. Kamut enthält bis zu 40 % mehr Proteine und deutlich mehr ungesättigte Fettsäuren und Mineralien als moderne Weizensorten. So enthält er z. B. um 30 ? 35 % mehr Magnesium und Zink als andere Vollkornarten. Außerdem verfügt diese Getreidesorte über einen besonders hohen Gehalt des Spurenelementes Selen. Selen vermindert zusammen mit den Vitaminen C, E und Beta-Carotin die Bildung von freien radikalen, die bei der Entstehung von Herz- und Kreislauferkrankungen und einigen Krebsarten mit beteiligt sein können. Zusätzlich festigt Selen die allgemeine Immunkraft.

Ganz besonders bedeutsam ist die sehr gute Verträglichkeit von Kamut. Dieser Weizen ist für viele Weizenallergiker eine ideale Alternative. Eine Studie hat gezeigt, dass 70 % aller Weizenallergiker keine oder nur verzögerte allergische Reaktionen zeigten.

## **Wissenswertes für Bäcker**

Mit seinem milden, leicht nussigen Geschmack ist das Kamutgetreide ein ideales Naturprodukt für Brot und Kuchen. Die besonderen Eigenschaften der im Kamut enthaltenen Stärke bewirken eine verzögerte Retrogradation, d.h. Brot und Backwaren bleiben länger frisch. Der hohe Eiweißgehalt und die guten Klebereigenschaften machen Kamut zu einem idealen Ausgangsstoff für Backwaren aller Art.

Es ist für alle Back- und Teigwaren geeignet, in denen ansonsten Weizen oder Dinkel eingesetzt wird.

## **Preishintergrund**

Das Ägyptische Urgetreide spricht wie Dinkel, Einkorn oder Emmer schlecht auf Kunstdünger und Pestizide an und ist deshalb für den konventionellen Landbau nicht interessant. Der biologische Anbau bietet deshalb die besten Voraussetzungen für den Erhalt dieser hervorragenden Getreidesorte.

Der Ertrag liegt zwar höher als bei Einkorn oder Emmer jedoch deutlich unterhalb der sonst üblichen anderen Getreidearten, dadurch muss der Preis oberhalb der sonst üblichen Getreidesorten liegen.

## **Ökologisches**

Pflanzenzuchtmaßnahmen haben die Vitalität, den Geschmack und den Nährwert unserer heutigen Getreidesorten üblicherweise dem Kriterium "Höchstertrag" untergeordnet, welcher



wiederum nur mit dem Einsatz von Agrarchemie erreicht werden kann. Um höhere Erträge zu erzielen wird inzwischen selbst Dinkel schon vielfach mit Weizen gekreuzt. Der moderne Weizen erreicht oft nur durch massiven Einsatz von eben dieser Agrarchemie den für die Brotherstellung notwendigen Eiweißgehalt. Werden diese Sorten nun biologisch angebaut, sinkt der Eiweißgehalt und eine normale Brotherstellung wird schwierig.

Kamut ist dagegen ein altes, züchterisch nicht manipuliertes Getreide mit einem natürlich hohen Eiweißgehalt, das die Jahrtausende allein aufgrund seiner Robustheit und Anspruchslosigkeit überlebt hat. Der ökologische Landbau bietet daher die besten Voraussetzungen für den Anbau von Kamut. Dieser wiederum bietet der natürlichen Flora und Fauna unserer Äcker eine wesentlich bessere Überlebensgrundlage.

