



TFZ-KOMPAKT 3

BUCHWEIZEN FÜR DIE
BIOGASPRODUKTION
VERGESSENE KULTUREN WIEDERENTDECKEN



Herkunft von Buchweizen

Ursprünglich stammt Buchweizen aus Asien, genauer gesagt aus der Region des heutigen China, der Mongolei und Nepals. Auch in Russland und slawischen Gebieten ist Buchweizen weit verbreitet und wird für viele Gerichte genutzt. Weltweit werden jährlich ca. 1,8 Mio. Tonnen produziert, wobei der deutsche Anteil nur einen Bruchteil beträgt. Neben dem Hauptproduzenten Russland sind vor allem China und die Ukraine sowie Polen und Frankreich Hauptanbaugebiete für Buchweizen.

Eingang nach Europa und Deutschland fand Buchweizen im 14. Jahrhundert unter dem Namen „Heidenkorn“ und wurde bis ins 19. Jahrhundert in weiten Teilen von Europa angebaut. Aufgrund der Konkurrenz mit ertragsstärkeren Kulturen wie z. B. der Kartoffel oder Getreide geriet er immer mehr in den Hintergrund und wurde bis Mitte des 20. Jahrhunderts fast vollständig vergessen.



Buchweizen trägt vielfältige Namen. Man kennt ihn auch unter den Bezeichnungen Tatarisches Korn, Heidenkorn, Heiden, Tater, Sarazenenkorn, Schwarz-Plent, Schwarzes Welschkorn, Schwarzpolenta und Türkischer Weizen.

Der Name Buchweizen leitet sich von Bucheckern ab, da die Körner ähnlich dreikantig aussehen.





Botanik und Besonderheiten von Buchweizen

Der Echte Buchweizen ist eine einjährige krautige Pflanze mit einer Wuchshöhe von bis zu einem Meter. Der aufrechte Stängel verzweigt sich kontinuierlich und ist zur Fruchtreife meistens rot verfärbt. Dahingegen bleibt der Stängel bei Tatarischem Buchweizen grün.

Die Laubblätter haben eine herz- bis pfeilförmige Form.

Typisch ist eine kurze, tütenartige Hülle, die an der Ansatzstelle des Blattstiels den Stängel umfasst.

Die Stiele der traubenartigen Blütenstände entspringen direkt aus den Blattachseln. Die Blüten werden circa drei bis fünf Millimeter lang und setzen sich aus fünf weißen bis rosa-rötlichen Blütenhüllblättern zusammen.

Aus den Blüten entwickelt sich ein dreikantiges Nüsschen, welches sich in der Abreife braun-grau verfärbt. Die Frucht besitzt eine derbe Fruchtschale, die vor der Nutzung als Nahrungsmittel entfernt werden muss.

Der Anbau von Buchweizen bietet vielfältige ökologische Vorteile.

Die schnelle Jugendentwicklung und die gute Bodenbedeckung schützt den Boden vor Erosion. Die Bodenstruktur wird durch die gute Durchwurzelung verbessert. Als Gründüngungskultur reichert Buchweizen den Boden mit organischer Substanz an. Die kurze Vegetationszeit ermöglicht die Auflockerung von Fruchtfolgen. Dabei hat Buchweizen eine phytosanitäre Wirkung und gilt daher als Gesundungsfrucht.

Buchweizen ist anspruchslos in Bezug auf Nährstoffe und relativ trockentolerant, daher ist er besonders für extensive Standorte in Mittelgebirgslagen und der Alpenregion geeignet.

Blühende Buchweizenfelder sind ein wertvolles Strukturelement in der Landschaft. Neben der Nutzung als Nahrungs- und als Futtermittel, kann Buchweizen als Biogassubstrat sowie als Rohstoff für die Pharmazie und die Fasergewinnung verwendet werden.



Botanisch werden drei Arten von Buchweizen unterschieden: Wilder Buchweizen (*Fagopyrum cymosum*), Echter oder Gewöhnlicher Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*), und Tatarischer Buchweizen (*Fagopyrum tataricum*).

Buchweizen ist als Bienenweide sehr attraktiv. Jede Pflanze bildet ungefähr 1800 Blüten. Durch die lange Blühdauer bis in den September hinein dient Buchweizen den Bienen als sichere Futterpflanze. Das langdauernde Angebot an Pollen und Nektar ist besonders wichtig, da in unserer Kulturlandschaft zur Zeit der Buchweizenblüte das Nahrungsangebot für

Blütenbesucher bereits stark eingeschränkt ist.

Erstaunlich ist der hohe Honigertrag von ungefähr 500 kg Honig je Hektar Buchweizen. Im Vergleich dazu liefert Raps ca. 40 - 200 kg Honig pro Hektar. Da die Buchweizenblüten und damit auch der Honig eher streng riechen, wird der Honig den Bienen als Winterfutter überlassen.

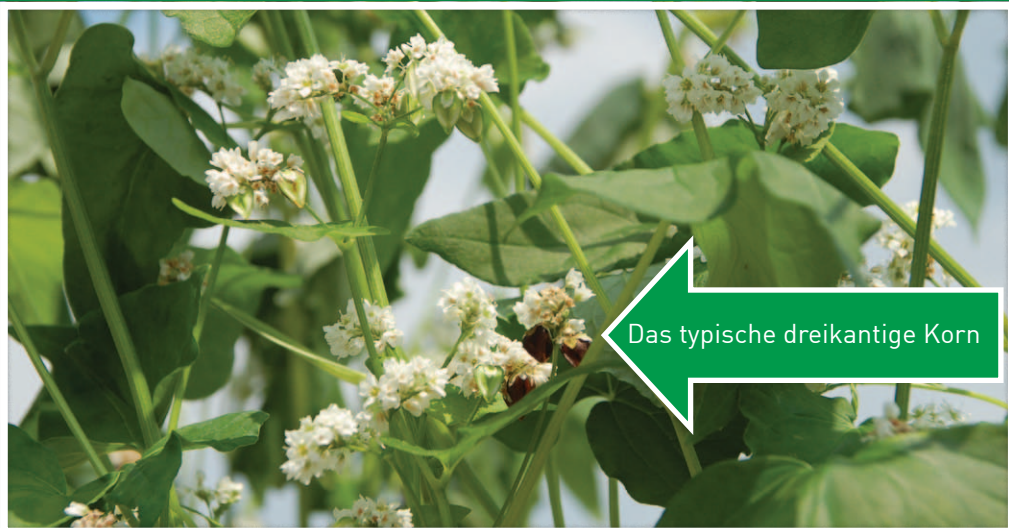


Buchweizen trägt durch seine Blütenpracht zur Vielfalt und als Blickfang in der Kulturlandschaft bei.



Blütenbesucher bestäuben die Buchweizenblüten bei ihrer Suche nach Nektar und Pollen.

Der Buchweizen wiederum profitiert von den Blütenbesuchern, da er auf Fremdbefruchtung angewiesen ist und sich, mit Ausnahme des Tatarischen Buchweizens, nicht selbst bestäuben kann. Die Insekten erhöhen so den Kornertrag.



Buchweizenanbau in Kürze

- ▶ Bodenansprüche
 - anspruchslos, gedeiht auch auf kargen Böden
 - eignet sich für leichte, sandige Böden
 - eher ungeeignet für schwere, tonreiche Böden
 - Bodenverdichtungen vermeiden
 - empfindlich gegen Austrocknung kurz nach der Aussaat

- ▶ Bodenbearbeitung
 - Grundbodenbearbeitung mit Pflug oder Grubber
 - Saatbettbereitung mittels Kombination oder Kreiselegge
 - Stoppelbearbeitung nach der Ernte, um Ausfallkörner zum Auflaufen zu bringen

- ▶ Fruchtfolgestellung
 - Buchweizen stellt keine besonderen Ansprüche an die Vorfrucht und hat selbst eine gute Vorfruchtwirkung
 - Buchweizen überträgt keine Krankheiten und ist selbstverträglich
 - geringe Durchwuchsgefahr in Nachfrucht, da frostepfänglich
 - Zweitfruchtstellung nach früh räumender Hauptfrucht möglich

- ▶ Sortenwahl
 - Sortenwahl abhängig von Nutzungsrichtung (Korn, Gründüngung oder Biogassubstrat)
 - momentan sind Sorten für Kornnutzung und Gründüngung verfügbar
 - als Biogassubstrat eignen sich eher Gründüngungssorten



► Saat

- Saattiefe: 2 bis 3 cm
- Saatzeit für die Kornnutzung erst ab Mitte Mai
- Ausnahme ist der Tatarische Buchweizen, der kältetoleranter ist und Temperaturen bis -2 °C verträgt

► Unkrautregulierung

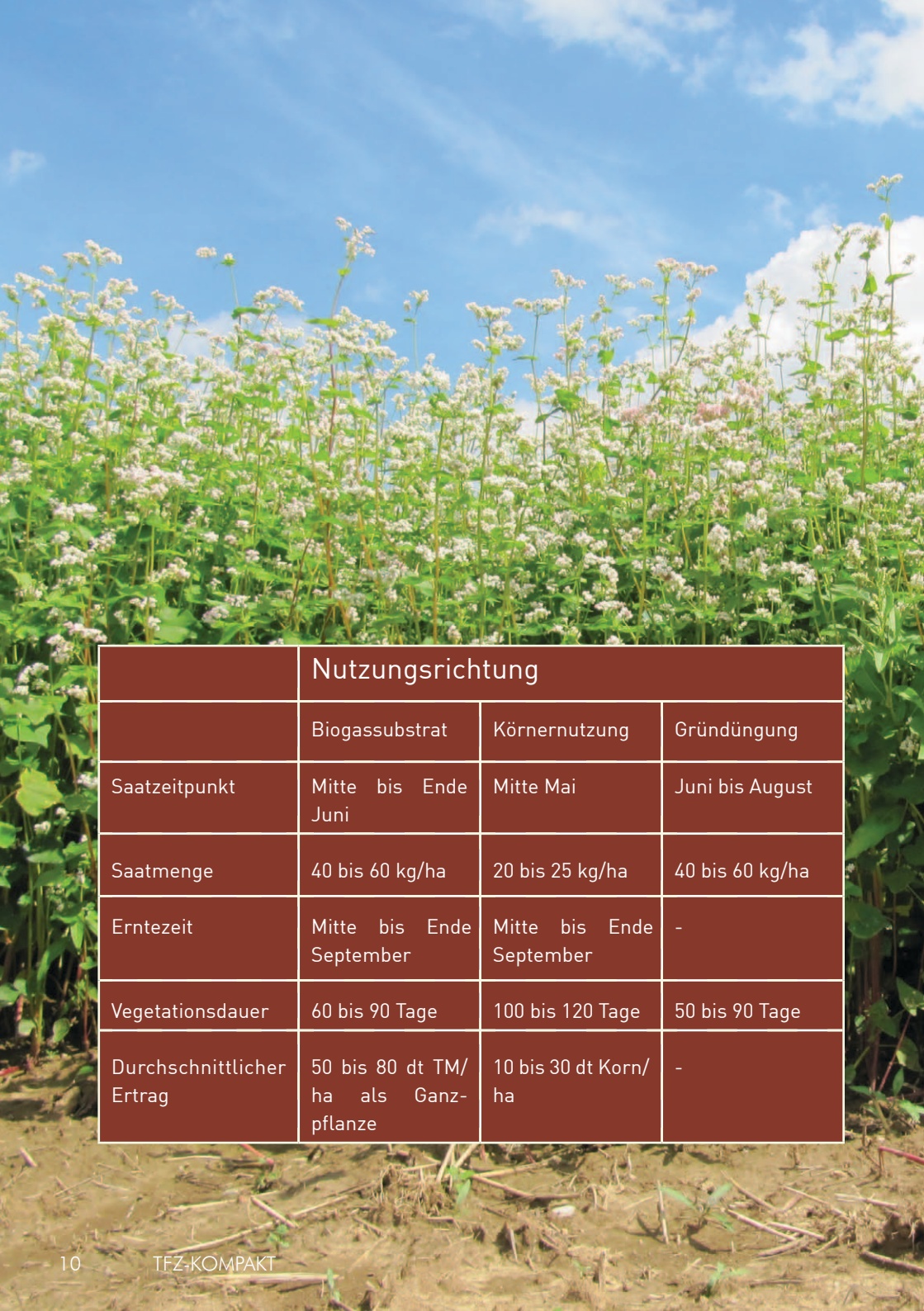
- Buchweizen hat durch seine schnelle Jugendentwicklung und seine Blattmasse eine gute Unkrautunterdrückung
- bei gleichmäßigem Feldaufgang ist normalerweise keine Unkrautbekämpfung notwendig

► Nährstoffversorgung

- verhaltene Stickstoffgabe (Sollwert max. 60 bis 80 kg N/ha)
- zu hohe Stickstoffgaben verstärken das Blattwachstum, steigern die Lagergefahr (Umfallen der Bestände) und wirken verzögernd auf die Abreife

Ernte

- • Buchweizen reift ungleichmäßig ab, die Kornernte erfolgt, wenn ca. 80 % der Körner reif sind
- nach dem Drusch müssen die Körner sofort getrocknet werden, da sie sonst schnell verpilzen
- vor dem Vermahlen muss der Buchweizen geschält werden.
- Ganzpflanzenernte bei Siloreife (28 bis 30 % TM)
- Biomasseerträge bis 8 t Trockenmasse pro Hektar, Kornerträge ca. 10 bis 30 dt pro Hektar



	Nutzungsrichtung		
	Biogassubstrat	Körnernutzung	Gründüngung
Saatzeitpunkt	Mitte bis Ende Juni	Mitte Mai	Juni bis August
Saatmenge	40 bis 60 kg/ha	20 bis 25 kg/ha	40 bis 60 kg/ha
Erntezeit	Mitte bis Ende September	Mitte bis Ende September	-
Vegetationsdauer	60 bis 90 Tage	100 bis 120 Tage	50 bis 90 Tage
Durchschnittlicher Ertrag	50 bis 80 dt TM/ha als Ganzpflanze	10 bis 30 dt Korn/ha	-

Buchweizen als Biogassubstrat

Biomasse für die Biogasproduktion sowie Biogas selbst sind speicherbare Energieträger.

Buchweizen-Ganzpflanzen können für die Erzeugung von Biogas genutzt werden. Durch seine kurze Vegetationsperiode lässt sich Buchweizen sehr variabel in Fruchtfolgen einbinden. Zum Beispiel kann Buchweizen als Zweitfrucht im Sommer angebaut werden. Nach der Ernte von Wintergetreide, das als Ganzpflanzensilage genutzt wird, liegt der Saattermin etwa Mitte Juni. Die Inhaltsstoffe von Buchweizen lassen eine gute Vergärbarkeit mit einer entsprechenden Biogaspro-

duktion erwarten.

So kann die verbleibende Vegetationszeit optimal genutzt werden, indem Bioenergie gewonnen wird und gleichzeitig die ökologischen positiven Aspekte des Buchweizens ausgeschöpft werden.



Wissenswertes

Der 1999 als Arzneipflanze des Jahres ausgezeichnete Buchweizen besitzt viele wichtige Inhaltsstoffe, die in der Pharmaindustrie genutzt werden.

Tee aus Stängeln und Blättern des Buchweizens hat eine heilsame Wirkung bei Krampfadern. Dieser Effekt wird dem Inhaltsstoff Rutin

zugeschrieben, welcher die Elastizität der Blutgefäße fördert.

Die im Buchweizen enthaltenen Flavonoide wirken antibakteriell und antioxidativ, dadurch wird ihm Prophylaxe gegen Arteriosklerose und Blutgerinnselbildung nachgesagt.



- ▶ Besonders für von Zöliakie betroffene Menschen ist Buchweizen eine Alternative zu Weizen, Gerste und Roggen. Buchweizenmehl ist glutenfrei, es enthält keine Kleberproteine. Diese Eiweiße führen bei Zöliakie zu Entzündungen der Dünndarmschleimhaut, wodurch Nährstoffe nur noch schlecht vom Darm aufgenommen werden können.

Buchweizenprodukte

Vor dem Mahlprozess muss die Schale der Buchweizenkörner entfernt werden, da sie sehr hart ist. Anschließend kann der Buchweizen ähnlich wie Getreide zu vielfältigen Produkten verarbeitet werden.

In europäischen sowie asiatischen Ländern sind eine Vielzahl von Buchweizengerichten wie Bratlinge, Brei, Grütze, Pfannkuchen, Knödel, Strudel, Nudeln und Kek-

se be-

kannt. Traditionelle

Gerichte sind Blini, Galettes, Kasha, Haidensertzer sowie Plentenknödel, die auch heute noch zubereitet werden.

Japan ist der größte Buchweizenimporteur und bereitet aus dem Mehl unter anderem soba- und sabakiri-Nudeln zu.



Buchweizenrezept

Buchweizen-Pfannkuchen

Zutaten:

- 250 g Buchweizenmehl
- 1 Ei
- ca. 200 ml Buttermilch
- 2 Prisen Salz
- 1 TL Backpulver und Butterschmalz

Zubereitung

1. Das Buchweizenmehl mit der Buttermilch, dem Ei und dem Salz zu einem dicken Teig verrühren. Dabei so viel Buttermilch hinzufügen, bis der Teig eine feincremige Konsistenz erreicht. Dabei schwankt die Milchmenge je nach Ausmahlungsgrad des Mehles.
2. Den Teig mindestens 3 Stunden quellen lassen.
3. Das Backpulver unter den Teig schlagen und sofort portionsweise in der heißen Pfanne knusprig ausbacken! Die Pfannkuchen gehen durch das Backpulver und die Buttermilch leicht auf und werden dadurch luftig und locker.

Hinweis:

Dazu schmecken verschiedene Marmeladen, aber auch Räucherlachs mit Sauerrahm oder Kräuterquark.



Impressum:

Autoren:

Falko Stockmann,
Maendy Fritz

Hrsg.:

Technologie- und Förderzentrum (TFZ)
Leiter: Dr. Bernhard Widmann
Schulgasse 18,
94315 Straubing

Gestaltung:

Ulrich Eidenschink,
Falko Stockmann

Fotos: Technologie- und Förderzentrum

Erscheinungsjahr: 2011

Erscheinungsort: Straubing

Verlag: Eigenverlag,

Technologie- und Förderzentrum

© Alle Rechte vorbehalten



TFZ