

# Inhaltsverzeichnis

## 1. Im Land des Brotes

- 10 Stand der Dinge:  
Brot in der heutigen Zeit
- 15 Eine kurze Geschichte  
des Brotes
- 17 Was macht ein gutes Brot  
aus?

## 2. Brot kaufen

- 36 Brot aus dem Supermarkt  
oder Discounter
- 41 Der Brot-Gigant
- 43 Die mittelständische  
Handwerksbäckerei
- 45 Von Aufbackbrötchen  
& Co.
- 56 Brot aus der Bäckerei
- 61 Die Dorfbäckerei
- 63 Die Bäckerei als kulturelle  
Institution
- 65 Chemie im Brot

## 3. Brot backen

- 78 Grundausrüstung  
für Hobbybäcker
- 80 Spezielles Zubehör
- 84 Teigherstellung
- 93 Backen

## 4. Zutaten unter der Lupe

- 104 Mehl
- 119 Malz
- 128 Wasser & Salz
- 142 Sauerteig
- 158 Hefe

## 5. Brot und Gesundheit

- 170 Krankheiten und Unver-  
träglichkeiten
- 178 Ist Brot aus Vollkorn  
gesünder als helles Brot?
- 181 Brot mit gesundheitlichem  
Mehrwert

## Anhang

- 190 Web-Adressen
- 191 Fachbegriffe erklärt
- 196 Tabellen
- 202 Stichwortverzeichnis
- 206 Rezeptregister



56

Wie Sie handwerklich  
gutes Brot erkennen.

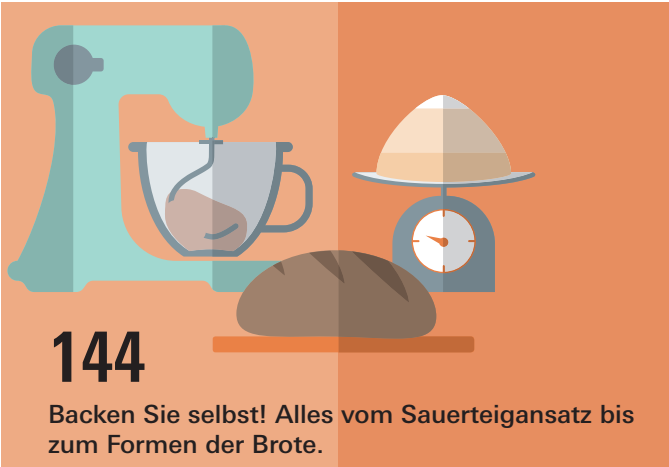
71

Technische Enzyme –  
welche Risiken und  
Nebenwirkungen  
bergen sie?



97

Der Teig ist zu  
weich, die Krume  
nicht saftig? So ver-  
meiden Sie Fehler.



# 144

Backen Sie selbst! Alles vom Sauerteigansatz bis zum Formen der Brote.



# 172

Weizen ist ungesund und noch warmes Brot schlecht verträglich? Schluss mit Mythen!



# 198

Alle zugelassenen Zusatzstoffe, ihr Ursprung und ihre Verwendung im Überblick.

## Rezepte

- 23 Weizenmischbrot
- 25 Toastbrot
- 27 Mehrkornbrot
- 29 Roggenvollkornbrot
- 31 Weizenweißbrot
- 32 Roggenbrot
- 49 Weizenbrötchen
- 51 Milchbrötchen
- 53 Schweizer Weizenbrötchen
- 54 Roggenmischbrötchen
- 88 Weizenbrot (no knead)
- 91 Weizenmischbrot (no knead)
- 101 Dinkelbrot
- 121 Baguette
- 123 Roggenschrotbrot
- 125 Dinkelweißbrot
- 126 Urkornbrot
- 133 Weizenbrot aus weichem Teig
- 135 Salzfreies Weizenbrot
- 137 Salzreduziertes Weißbrot
- 139 Laugenbrötchen
- 141 Dinkelseelen
- 153 Weizensauerteigbrot
- 155 Roggensauerteigbrot
- 157 Roggenmischbrot
- 165 Brotwurzel
- 167 Fladenbrot
- 175 Glutenfreies Brot
- 176 Haferbrot
- 185 Dinkelvollkornbrot
- 187 Vollkorntoast
- 188 Weizenvollkornbrot



## SKURRILE BROT-SPEZIALI- TÄTEN

Bäckerbursche, Deichgraf, Eurokruste, Feurige Ungarin, Floriansbrot, Grünkohlbrod, Heufresserbrod, Kleine Zicke, Maisbrod mit Erdnussflipskruste, Moorkante, Optimistenbrod, Pudelmütze, Ringelblumenbrod, Straßenbahnerbrod, Wintergemüsebrod

an wenigen Standorten werden regionale Brote und Kleingebäcke immer weiter verschwinden und so auch das Wissen über ihre Herstellung in verschiedenen Formen und Sorten.

### Verändertes Kaufverhalten

Erst in den letzten Jahren verschob sich unser Kauf- und Essverhalten so dramatisch, dass der Eindruck entstand, Brod könne auf absehbare Zeit seinen Status als Grundnahrungsmittel verlieren. Zwar steigt die Zahl der Brotesser in unseren Breiten leicht, aber mit dem parallel dazu sinkenden Brodverbrauch schwindet die Wertschätzung für das Lebensmittel Nummer eins.

Brod und Kleingebäck ist immer und überall in immer größerer Menge verfügbar. Sogar in solchen Mengen, dass ein großer Teil des aufwendig hergestellten Lebensmittels weggeworfen wird.

Auf dem Markt der Backwaren findet eine Konzentration statt. Immer weniger, aber umso größere Betriebe stellen immer mehr Backwaren her, die überwiegend auf Frische und Aussehen optimiert werden. Hinzu kommen unentwegt vermeintlich neue Brodsorten, um dem Käufer Anreize zu schaffen. Der Begriff „Brodsorte“ lässt sich wegen der großen Zahl an einsetzbaren Rohstoffen und Herstellungsverfahren nicht genau fassen. Zwar besitzt der deutschsprachige Raum die weltweit größte Brodviefalt, dennoch lassen sich die Tausenden von Brodspezialitäten auf wenige Grundteige reduzieren, die durch



46kg

2014 hat jeder Deutsche ca. 46 kg Brot gekauft (2013 noch 48 kg).

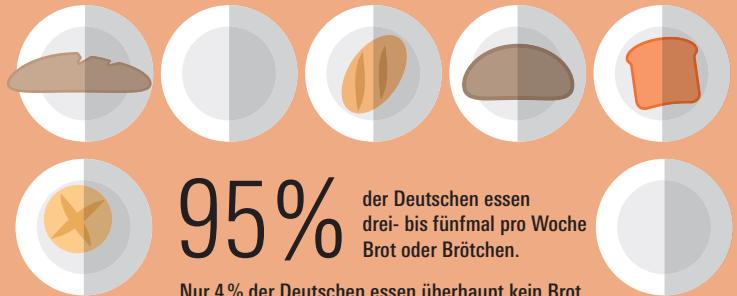


Über **3200** verschiedene Brotspezialitäten waren 2015 im deutschen Brotregister erfasst.

20%



Jedes 5. Brot wird weggeworfen.

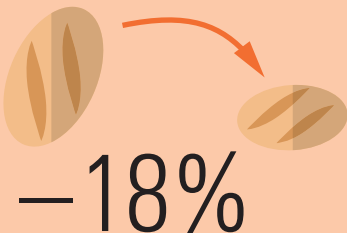


25%



Nur ein Viertel des Brotes wird noch in Bäckereien gekauft, der Rest im Lebensmitteleinzelhandel (Supermärkte und Discounter).

Von 2008 bis 2014 ist die Zahl der in der Handwerksrolle eingetragenen Bäckereien um ca. 18% gesunken.



Gleichzeitig ist der Umsatz im Bäckerhandwerk um rund 5% auf 13,5 Mrd. Euro (ohne MwSt.) gestiegen.



2014 gaben die Deutschen für 1 kg Brot rund 2,30 Euro aus, dabei im Discounter 1,60 Euro und in Bäckereien 3 Euro. Die Brot- und Getreidepreise sind von 2010 bis 2014 um ca. 11% gestiegen.

Ein reines Roggenbrot, das durch Sauerteig und einen Hauch Backhefe gelockert wird. Hocharomatisch und jeden Tag anders im Geschmack.

# Roggenbrot

Zubereitungszeit am Backtag: ca. 3 Stunden | 1. Arbeitsschritt: 12–16 Stunden vorher

Teigmenge: ca. 1150 g | Teigtemperatur: ca. 27 °C

## VORTEIG

65 g Roggenmehl 1370

130 g Wasser (20 °C)

0,1 g Frischhefe

## SAUERTEIG

220 g Roggenmehl 1370

220 g Wasser (50 °C)

45 g Anstellgut (Roggen)

4 g Salz

## HAUPTTEIG

gesamter Vorteig

gesamter Sauerteig

325 g Roggenmehl 1370

130 g Wasser (50 °C)

10 g Salz

Pro Scheibe (bei 20): 106 kcal, 0 g F,

21 g KH, 3 g B, 3 g E



**1 VORTEIG:** Die Vorteigzutaten mit einem Schneebeesen zu einem flüssigen Teig vermischen und 12 Stunden zugedeckt bei Raumtemperatur reifen lassen.

**2 SAUERTEIG:** Alle Sauerteigzutaten miteinander zu einem zähflüssigen Teig verrühren. Dabei darauf achten, dass Anstellgut und heißes Wasser beim Abwiegen nicht direkt in Kontakt kommen. Den Sauerteig zugedeckt 12–16 Stunden bei Raumtemperatur reifen lassen.

**3 HAUPTTEIG:** Alle Zutaten 5 Minuten auf niedrigster Stufe zu einem klebrigen Teig mischen (optimale Teigtemperatur ca. 27 °C). Den Teig zugedeckt 30 Minuten bei Raumtemperatur ruhen lassen.

**4** Anschließend den Teig auf die bemehlte Arbeitsfläche geben, bemehlen und rundwirken. 1 Stunde unbedeckt mit Schluss nach unten im Gärkorb bei Raumtemperatur reifen lassen.

**5** Den Teigling mit Schluss nach unten aus dem Gärkorb auf ein Blech oder direkt auf den Backstein werfen. 10 Minuten bei 250 °C ohne Dampf backen. Dann die Temperatur auf 200 °C senken, den entstandenen Wasserdampf ablassen und weitere 45 Minuten tiefbraun backen.



## Brot aus der Bäckerei

---

Auch in urig anmutenden Bäckereien wird selten noch vor Ort geknetet und gebacken. Was macht echtes Backhandwerk aus und wie erkennen Sie handwerklich gebackenes Brot?

→ Während die einen den Begriff Handwerk wörtlich auslegen und auf maschinelle Unterstützung zugunsten der Handarbeit weitgehend verzichten, mechanisieren die anderen so viele Arbeitsvorgänge wie irgend möglich. Beide backen Brot, aber worin unterscheiden sich Handwerksbrot und Industriebrot?

Die Politik zieht eine flexible und rechtliche Grenze zwischen handwerklichen und

industriellen Betrieben, die den Qualitätsaspekt außen vor lässt: „Die Bundesregierung folgt bei der Abgrenzung von Handwerk und Industrie – auch im Lebensmittelbereich – dem dynamischen Handwerksbegriff, der in der Handwerksordnung angelegt und durch die Rechtsprechung anerkannt ist. Die Entscheidung über die organisatorische Zugehörigkeit eines Betriebes zum Handwerk kann danach nur im Einzel-



**Klein- oder Großbäckerei?** Eine klare Abgrenzung gibt es nicht. Der Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks teilt die Backbetriebe unter anderem nach Umsatz ein: weniger als 500 000 Euro Jahresumsatz, zwischen 500 000 und 5 Mio. Euro Jahresumsatz, mehr als 5 Mio. Euro Jahresumsatz. Die Europäische Kommission unterscheidet nach Mitarbeiteranzahl und jährlichem Umsatz. Demnach erwirtschaften Kleinstbetriebe mit maximal zehn Beschäftigten weniger als 2 Mio. Euro, Kleinbetriebe mit maximal 50 Mitarbeitern höchstens 10 Mio. Euro und mittlere Betriebe mit maximal 250 Beschäftigten weniger als 50 Mio. Euro. Großbetriebe beschäftigen danach mehr als 250 Mitarbeiter und/oder erwirtschaften einen Umsatz von mehr als 50 Mio. Euro. Allerdings schließt die Betriebsgröße weder aus noch ein, dass handwerklich gebacken wird.

---



### Moderner und historischer Hubknetter

Hubknetmaschinen sind dem Kneten von Hand nachempfunden und kneten besonders schonend und lange. Sie werden vor allem für Roggen- und Dinkelteige eingesetzt. Während sich der Arm hebt und senkt, dreht sich die Schüssel.

fall auf der Grundlage einer umfassenden Betrachtung der Gesamtstruktur des betreffenden Unternehmens erfolgen“, lautete die Antwort auf eine kleine Anfrage der Grünen im Deutschen Bundestag im Jahr 2015.

### Was ist Bäckerhandwerk?

Von der historischen Seite betrachtet, war der Bäcker seit jeher befähigt, sich an schwankende Mehlqualitäten anzupassen. Je nach den Erntebedingungen musste er den Teig weicher oder fester, kühler oder wärmer, länger oder kürzer führen. Erst mit dem Aufkommen von moderner Landwirtschaft und Müllerei, dem Einsatz von Mehlbehandlungsmitteln sowie Zusatz- und Hilfsstoffen im Teig war der Bäcker nicht mehr gezwungen, seine Verfahren an den Rohstoff anzupassen. Der Rohstoff wurde dem Verfahren angepasst.

Durch Backmittel und Maschinen wurde Brotbacken plötzlich einfacher und Wissen ging verloren. Der Bäcker gab einen Teil seiner Verantwortung an die Backmittel- und Maschinenhersteller ab und wurde dadurch immer abhängiger. Heute bräuchte ein Bä-

cker noch nicht einmal mehr die Finger am Teig haben. Fertigteiglinge zum Aufbacken gibt es zahlreich, auch in guter geschmacklicher Qualität. Das aber kann kein Handwerksbäcker mehr sein, oder?

### → Vorschlag einer Definition

Ein Handwerksbäcker ist ein souveräner Bäcker, der auf Basis von traditionellem und modernem Wissen naturbelassene Rohstoffe und natürliche Prozesse zur Herstellung von Backwaren nutzt und dabei auf natürlichem Wege auf Schwankungen von Rohstoffqualitäten reagieren kann. Er setzt sich mit seinem Handwerk bewusst für den Aufbau, den Erhalt und die Förderung der Handwerker seiner regionalen Wertschöpfungskette ein.

Kleine Bäcker können ihr Sortiment genauso mit Vormischungen und Fertigteiglingen aufbauen, wie Großbäckereien hochmechanisiert, aber handwerklich im oben genannten Sinne arbeiten können. Wichtig ist, dass der Bäcker sich vorher Gedanken darü-



## Weiche Teige rundwirken

Weiche Brotteige formt man am besten in einer Metallschüssel. Mithilfe einer Teigkarte lässt sich der Teig gut falten.



## Mit der Knetmaschine

Knetmaschinen unterscheiden sich in Leistung, Energieeintrag in den Teig, Geschwindigkeitsstufen, Knetverfahren, Schüsselgrößen und zusätzlichen Funktionen. Deshalb muss für jede Maschine die auf das Getreide und das Brot abgestimmte Knetzeit gefunden werden (siehe Tabelle S. 85).

In aller Regel wird nur mit der ersten und der zweiten Geschwindigkeitsstufe einer Maschine gearbeitet. Mit der ersten Stufe werden die Zutaten vermischt, mit der zweiten Stufe wird geknetet. Je fester der Teig und größer die Teigmenge, umso wärmer wird der Teig. Entsprechend muss mit kälterem Wasser gegengesteuert werden, um eine optimale Teigtemperatur zu erreichen.

## Erste Teigruhe

Nach dem Kneten folgt die erste Teigruhe, auch Stockgare oder Teigreifung genannt. Die Teigbestandteile verquellen in dieser Zeit mit der zugegebenen Flüssigkeit, teigeigene Enzyme zersetzen Stärke, Eiweiße und Ballaststoffe unter anderem in Zucker und Aminosäuren (Aromavorstufen), die Mikro-

organismen (Hefen, Milchsäurebakterien) beginnen mit der Verstoffwechslung der enzymatischen Abbauprodukte. Außerdem entspannt sich bei Weizen- und Dinkelteigen das beim Kneten aufgebaute Teiggerüst und macht die Teige wieder formbar.

Je nach Gebäckart und Dauer der Knetphase kann die erste Teigruhe durch Bearbeitungsvorgänge (zum Beispiel Dehnen und Falten, Ausstoßen des gebildeten Gärgases) unterbrochen werden. Mit der Dauer der Stockgare wird unter anderem die Verteilung der Poren im gebackenen Brot gesteuert. Eine lange erste Teigruhe bedingt ein eher unregelmäßiges Krumbild, eine kurze Teigruhe führt zu einer eher gleichmäßigen Porenverteilung in der Brotkrume. Die Dauer der Stockgare kann von wenigen Minuten bis hin zu Tagen reichen. Das Temperaturspektrum liegt zwischen 5 und 30 °C.

## Formen

Mit dem Rundwirken des Teiges wird dem Brot die entscheidende Struktur von Krume und Kruste gegeben. Dabei wird der Teig durch Ziehen und Drücken auf einer Seite ge-

## Feste Teige rundwirken

Wann immer es die Konsistenz zulässt, wird der Teig mit der bloßen Hand und auf der bemehlten Arbeitsfläche gefaltet.



strafft und auf der gegenüberliegenden Seite zusammengeführt. Diese Nahtstelle wird „Schluss“ genannt. Weizen- und Dinkelteige können straffer geformt werden als Roggenteige, die kein dehnbares Teiggerüst haben.

Der geformte Laib wird entweder mit Schluss nach oben (Ergebnis ist eine glatte oder eingeschnittene Brotkruste) oder mit Schluss nach unten (Ergebnis ist eine rustikale Brotkruste) in den Gärkorb beziehungsweise ins Bäckerleinen gelegt.

Beim Formen von Brötchen kommt das sogenannte Rundscheifen zum Einsatz. Der Teigling wird von oben bemehlt, aber auf der unbemehlten Arbeitsfläche bearbeitet. Die Hand liegt auf dem bemehlten Teigling und umfasst ihn mit allen Fingern sowie mit der Handkante. Wichtig ist, dass der Teigling von allen Seiten fest umschlossen ist. Durch Kreisbewegungen der Hand strafft sich die Teigoberfläche.

## Zweite Teigruhe

Nach dem Formen schließt sich die zweite Teigruhe an, auch Stückgare, Endgare oder nur Gare genannt. In dieser Phase steht die

Gasproduktion im Vordergrund. Die Hefen und Milchsäurebakterien bilden Kohlenstoffdioxid, das sich im Teig fängt und ihn aufgehen lässt. Die Dauer der Stückgare kann von wenigen Minuten bis zu 24 Stunden reichen. Das Temperaturspektrum liegt zwischen 5 und 35 °C. Weizen- und Dinkelteige haben in aller Regel eine kürzere Stückgare als Roggenteige, dafür jedoch eine längere erste Teigruhe.

## Tipp vom Profi

Beerdigen Sie den Mythos von Teigen, die bei Zugluft einfallen. Ihr Teig wird Ihnen nur dann einfallen, wenn er zu reif gewesen ist. Zudecken sollten sie ihn aber trotzdem, damit die Oberfläche nicht austrocknet.

## Tipp vom Profi

Mehl sollte für das Backen zwischen 18 und 24 °C warm sein, weil es dann besser mit Wasser verquellen kann. Für optimale Backeigenschaften sollte gekauftes Mehl möglichst innerhalb weniger Wochen verbacken werden, umso schneller je höher die Typenzahl ist.

eines, das mit zwei Jahre altem Mehl derselben Type gebacken wurde.

Vorsicht ist angebracht, wenn sich Tiere wie Mehlkäfer oder Mehlmotten zeigen. Meistens werden sie mit dem Mehl eingekauft und entwickeln sich dann in der Mehl-tüte. Bei einem Befall hilft nur rigoroses Wegwerfen der Mehlvorräte und weiterer Lebensmittel sowie gründliches Reinigen der Küche. Im Zweifel muss der Kammerjäger ans Werk.

### Die verschiedenen Getreidesorten

Die Wahl der Sorte bestimmt im Zusammenhang mit den Anbaubedingungen, welche Eigenschaften das Mehl und letztlich das Brot bekommt. Die typischen Brotgetreide Weizen, Roggen und Dinkel gehören zur Familie der Süßgräser und haben als Fruchtstand die Ähre. Die Körner (Früchte) in der Ähre dienen eigentlich dem Arterhalt der Pflanze und nicht der Ernährung des Menschen. Der Keimling im Korn wird über den Mehlkörper

so lange mit Nahrung versorgt, bis Wurzeln und Blätter diese Aufgabe eigenständig übernehmen können. Wir machen uns diese Nährstoffvielfalt des Kornes bereits seit über 10 000 Jahren zunutze.

Von den Wildgräsern, die unsere als Jäger und Sammler lebenden Vorfahren zum Zubereiten von Brei verwendet haben, bis hin zu heutigen Getreidesorten vergingen Tausende von Jahren. Durch gezielte Selektion und natürliche Mutation des Erbmaterials entwickelten sich immer bessere Eigenschaften und Erträge.

Der landwirtschaftliche Ertrag auf einem Hektar (10 000 Quadratmeter) Fläche belief sich bis ins 19. Jahrhundert hinein auf gerade einmal 800 Kilogramm Getreide. Durch die Entdeckung mineralischer Düngung, grundlegender Regeln der Vererbung im Pflanzenreich und die intensivere Bodenbearbeitung konnte der Ertrag innerhalb weniger Jahrzehnte deutlich gesteigert werden.

Heute wird mit durchschnittlich 7 000 bis 7 500 Kilogramm Getreide pro Hektar neunmal so viel geerntet, mit allen Nachteilen, die solch intensive Landwirtschaft für den Boden, das Grundwasser und die Artenvielfalt mit sich bringt. Intensive Züchtung ist auch heute nötig, um Getreidesorten nutzen zu können, die an veränderte klimatische und ökologische Verhältnisse angepasst sind.

### → Trend Khorasan-Weizen

Das Urgetreide ist besonders unter Bio-Fans beliebt. Khorasan-Weizen ist



## DINKEL

---

**Bedeutung:** Es wird vermutet, dass der in Mitteleuropa verbreitete Dinkel vor ca. 3500 Jahren aus spontanen Kreuzungen zwischen Emmer und Weichweizen entstand. Dinkel war bis ins 19. Jahrhundert ein verbreitetes Brotgetreide. Um 1850 wurde Weizen immer populärer, sodass der Anbau von Dinkel sank und Mitte des 20. Jahrhunderts fast zum Erliegen kam. Erst mit dem Beginn des Ökolandbaus in den 1970ern erlebte Dinkel eine Renaissance.

**Beschaffenheit:** Dinkel enthält viel Klebereiweiß, allerdings ist dieses sehr weich. Dinkelsorten vom Typ Oberkulmer Rotkorn gelten als alte Sorten oder Ursorten, weil wenig Weichweizen eingekreuzt ist. Der Klebergehalt ist hoch, aber von schlechter Qualität. Die Halme sind lang und neigen zum Abknicken. Dagegen steht der Typ Franckenkorn, der zu den neuen Dinkelsorten mit stärkerer Weichweizeninkreuzung zählt. Der Ertrag ist größer, die Standfestigkeit auf dem Acker ebenso. Der Klebergehalt ist niedriger, dafür fester und weizenähnlicher, passt also besser für hiesige Backwaren. Es ist sinnvoll, Mehle aus den beiden Sorten zu mischen, damit der Teig bessere Backeigenschaften bekommt.

**Verwendung:** Empfehlenswert ist es, bis zu 20 Prozent des Dinkelmehls in Form von Sauerteig zum Brotteig zu geben, um den Kleber zu straffen, mit Vorteigen, Quell-, Brüh- und Kochstücken zu arbeiten und auf eine Teigtemperatur um 24 bis 26 °C zu achten. Ist der Teig zu warm, wird er weicher und das Brot schneller trocken und altbacken.

**Achtung:** Wegen der vergleichsweise kleinen Anbauflächen, des geringeren Ertrages und der hohen Nachfrage war Dinkel in den letzten Jahren ein knappes Gut. Das Veterinäruntersuchungsamt in Freiburg hat im Jahr 2014 Dinkelmehle untersucht. Das Ergebnis: In 15 von 54 Proben wurde ein Weichweizenanteil von über zehn Prozent gefunden. Die Vermutung liegt nahe, dass hier Dinkelmehl mit Weizenmehl verschnitten wurde. Der Laie kann derartiges Mehl nicht von reinem Dinkelmehl unterscheiden. Einziger Anhaltspunkt ist der Preis. Wenn Dinkelmehl eines Anbieters deutlich günstiger angeboten wird als der Marktdurchschnitt, sind Zweifel angebracht.

