

P. b. b.  
Zulassungsnummer: GZ02Z034225  
Erscheinungsort Wien  
Verlagspostamt 1080

## Der Roggen, das altbewährte Getreide

Roggen war einst das wichtigste Brotgetreide in Österreich und der

**Von Dipl.-Ing. Helmut Reiner\***

Rohstoff für das Bauernbrot mit seinem unvergleichlichen Geschmack und seiner guten Frischhaltung. Heutzutage ist ein gutes Roggenbrot die beste Visitenkarte für eine Bäckerei.

**D**ie Bauern hatten eigene Backstätte und in den Städten versorgten die Bäcker die Bevölkerung täglich mit Schwarzbrot und Mischbrot aus Roggen, das wichtigste

\* Dipl.-Ing. Helmut Reiner arbeitet als Berater für Lebensmittel- und Biotechnologie. Tel. + Fax 0043/1/3105962, e-mail: helmut.reiner@teleweb.at



Ein gutes Roggenbrot ist für eine Bäckerei die beste Visitenkarte.

Foto: Diamant

Grundnahrungsmittel in jedem Haushalt. Die Herstellung eines guten Roggenbrotes und Schwarzbrot unter Beherrschung der Sauerteigführung ist eigentlich die höchste Kunst des Bäckers und so würde heute nicht die kunstvoll geformte Brezel, sondern

eher der große Wecken das Symbol des Bäckers sein!

### Lebensmittelqualität und Roggenbrot

Zur Charakterisierung der Qualität von Lebensmitteln legt man sich zunächst ►

**KOENIG**  
TECHNOLOGY

DIE BESSERE LÖSUNG

**Artisan SFC**

- die starke Kleine für eckiges, rustikales Formgebäck

► ein Fließschema des Herstellungsweges zurecht. Beim Roggen oder Schwarzbrot beginnt dies bei der Pflanze, geht über die Züchtung des Roggens bis hin zum Kauf eines Schwarzbrotes im Bäckerladen durch den Kunden. Der Bauer, der Müller, der Bäcker, der Handel sind die Akteure in dieser Wertschöpfungskette. Nun überlegt man sich, auf welcher Stufe der Herstellung ein Qualitätsmerkmal entsteht und wo man es am besten beeinflussen kann. Hat etwa der Bauer eine unpassende Roggensorte ausgewählt, dann wird am Ende der Bäcker Probleme beim Backen bekommen. Die Ursache liegt aber schon ganz zu Beginn der Lebensmittelkette.

Roggenbrot und Schwarzbrot ist ein besonders gutes Beispiel für die Erklärung dieses Herstellungsweges. Die alte Brotkultur Österreichs begründet fast unendlich viele Varianten. Einige sind in untenstehendem Fließschema erklärt. Dazu gehören aktive Roggenzüchter, die Wahl der richtigen Sorten durch den Bauern, die pflanzenbauliche Praxis, der richtige Zeitpunkt der Ernte, der Ausmahlungsgrad in der Mühle, die Saureitigführung durch den Bäcker, die Verwendung geeigneter Öfen, die Wahl einer guten Rezeptur und eines guten

Namens und schließlich das Wissen der Verkäuferin und des Konsumenten um das Roggenbrot.

## Eine ganz besondere Pflanze

Die Roggenpflanze, heute meist ein Wintergetreide, ist schon als Jungpflanze am Acker leicht zu erkennen, da die Öhrchen am Blattgrund sich kaum berühren. Das Ährenschieben des Roggens erfolgt lange vor dem des Weizens und die Pflanze hat bald eine Wuchshöhe von ca. 1,5 m erreicht. Die Ähre neigt sich dann und die Roggenfelder schillern im Juni besonders schön im Wind, da die Grannen bei jedem Windstoß eine andere Schattierung zeigen. Als einziges Getreide ist Roggen ein starker Fremdbefruchter; die Selbstbefruchtung ist bei dieser Pflanze durch ein Gen für Selbststerilität nicht möglich. Die Staubfäden sind bei der Blüte gut sichtbar und der Pollen wird vom Wind über große Distanzen getragen. Alle Roggenpflanzen einer Anbauregion haben sich daher in früheren Zeiten recht einheitlich ausgebildet und so entstanden bekannte Landsorten in jeder Region. Diese Eigenschaft bedingt unter anderem auch, dass es bei Roggen nie eine gentechnische Veränderung geben wird, weil sich die Pflanzen in der Praxis nicht isolieren lassen. Erntereif ist der Roggen einige Wochen vor dem Weizen.



Die Roggenähren sind Ende Mai stahlgrau und in der Blüte sieht man die herausragenden Staubblätter. Foto: Dipl.-Ing. Reiner

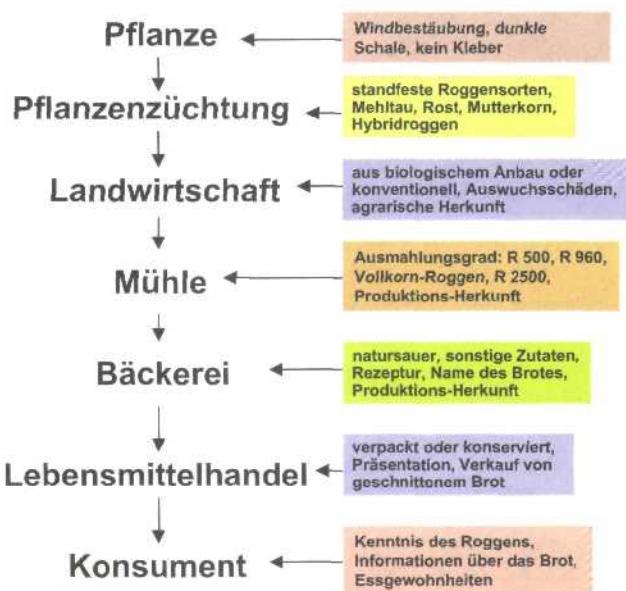
Sorten Picasso und Avanti. Im Jahr 2004 wurden schon 750 T Roggen-Hybrid-saatgut in Verkehr gebracht. Aber auch alte Roggensorten sind noch in Verwendung, etwa die Landsorte Schlägler, die besonders winterhart und langstrobig ist.

Die Bäckerei Ruetz in Tirol bezieht von Landwirten in Tirol alte Roggensorten, z.B. Chrysanth Hanser, und hat damit ein Qualitätsprogramm aufgebaut. Für den Bäcker ist es jedenfalls interessant, sich auch mit dem Roggen als Pflanze und mit der Vielfalt der Roggensorten und Herkünften zu befassen und mit den Bauern Kontakt aufzunehmen, um mehr über diese interessante Pflanze zu erfahren und dieses Wissen im Marketing des Roggenbrotes umzusetzen.

## Ein Getreide, das klein begonnen hat

Das Genzentrum des Roggens liegt im Iran um die Stadt Täbris. Beim Entstehen des Getreidebaus im fruchtbaren Halbmond des Nahen Ostens war der Roggen zunächst nur eine Begleitpflanze von Weizen und Gerste. Der Ausdruck „Unkraut“ wäre nicht passend, da bei der Ernte einfach einige dunklere Körner mit dabei waren, die auch mit verarbeitet wurden. Die ersten Bauern

## Lebensmittelkette Roggen- und Schwarzbrot



Grafik: Dipl.-Ing. Helmut Reiner 28.2.2005

► haben sich darüber wahrscheinlich nicht einmal den Kopf zerbrochen. Mengkorn wurde ja noch bis ins 19 Jh. angebaut. Mit der Wanderung des Getreides nach Europa kam der Getreidebau in kühtere Lagen und dort wurde aus dem Weizenfeld einfach ein Roggenfeld, das ehemalige „Unkraut“ war zur Hauptkultur geworden. Ein bekannter Versuch zeigt, dass Weizenkörner und Roggenkörner, im Verhältnis 1:1 angebaut, durch Nachbau der Ernte auf sandigen Böden in kühlem Klima über mehrere Generationen am Ende nur mehr einen reinen Roggenbestand bilden. Die Blütezeit des urzeitlichen Metall- und Salzbergbaues in den Alpen war so mit der Ausweitung des Roggens eng verbunden.

Die Römische Kultur war naturgemäß ganz auf den Weizen ausgerichtet, aber am Limes und nördlich der Alpen lernte man trotzdem den Roggen schätzen. Das Mittelalter war der Höhepunkt der Roggenkultur in Europa, denn auf den Rodungen des Mittelalters war der Roggen sehr gut als Getreide geeignet. So wurden jene Länder, die bewaldet waren, eher zu Roggenland und die Steppengebiete eher zu Weizenland. Besonders in den Alpen war Roggen ein so wichtiges Getreide geworden, dass unser Bauernbrot und unser Schwarzbrot noch heute traditionell Roggenbrote sind. Deutschland, Dänemark, Schweden, Finnland, Polen, die Baltischen Staaten, die Ukraine, Weißrussland und Russland sind heute die wichtigsten Roggenländer. Weltweit aber spielt Roggen nur eine sehr geringe Rolle und wird von mancher Hirseart in Anbaufläche und Erntemenge überholt.

## Roggenanbaugebiete und -kultur in Österreich

Nach dem Beitritt Österreichs zur EU fiel die Erntemenge von 400.000 T auf unter 150.000 T. Roggen wurde in der Folge sogar importiert.

In der Versorgungsbilanz 2002/2003 wird eine Erzeugung von 170.000 T angegeben, wobei heute nur etwa 100.000 T in die Ernährung gehen, der Rest ist Futterroggen. Zum Vergleich: beim Weizengebäck gehen heute über 500.000 T in die Ernährung. Das zu Brot verarbeitete Roggenmehl ist also etwa nur ein Fünftel des zu Brot verarbeiteten Weizenmehles (Zahlen der Statistik Austria).

Die traditionellen Roggenherkülfte in Österreich sind das Mühlviertel in Oberösterreich, das Waldviertel, der östliche Wienerwald und der Westrand des Wiener Beckens, sowie die Bucklige Welt in Niederösterreich, das mittlere Burgenland, das Jägland und das Wechselgebiet in der nördlichen Steiermark. Roggen wird aber auch im Fruchtwechsel überall auf dem Ackerland in ganz Österreich angebaut, so auch in den bekannten Qualitätsweizenregionen Weinviertel und Nördliches Burgenland. Es gilt ja das Prinzip: Roggen kann fast überall gebaut werden, nur lässt man dem Weizen den Vorrang, wenn dies Klima und Boden erlauben.

Wenn Mehle oder Brote das AMA-Gütesiegel tragen, muss der Roggen aus Österreich stammen. Die Rössel Mühle in der Steiermark verarbeitet z. B. nur Österreichischen Roggen, der das AMA-Gütesiegel trägt. Andere Initiativen setzen auf eingeschränktere Regionen, wie zum Beispiel die „Troadbäcker“ aus Oberösterreich. Die agrarische Herkunft des Roggens bezeichnet jedenfalls ein Land oder eine Region, in der der Roggen angebaut wurde und ist zu unterscheiden von der Produktions-Herkunft des Mehles oder des Brotes. In den bekannten Roggengebieten gibt es Mühlen und Bäcker, die innovative Qualitätsprogramme für Roggen aufgebaut und ein gutes regionales Marketing auf die Beine gestellt haben. Die agrarische Herkunft ist ein stark unterschätztes Werkzeug im Marketing des Roggens und dieses Thema sollte in einem späteren Beitrag noch genauer behandelt werden.

## Die Roggenmühlerei

Es gibt einige wichtige Unterschiede zwischen Roggenmühlerei und Weizenmühlerei. Der Keimling des Roggens löst sich relativ leicht ab und wird meist schon in einer Scheuermaschine abgetrennt, bei vorsichtiger Reinigung kann aber der Keimling mit in ein Vollkornmehl hinein genommen werden. Das Korn wird durch eine Abfolge von leicht geriffelten Walzen aufgebrochen und liefert bei der Vermahlung im Vergleich zum Weizen viel feines Mehl, das nach jeder Passage abgesiebt wird. Man wählt daher auch Walzen mit möglichst großem Durchmesser und der Walzen-Spalt wird sehr eng eingestellt (Flachmühlerei). In der Roggenmühlerei fallen

DAS BESONDERE SUCHEN

DAS EXCLUSIVE ENTDECKEN

DEN GENUSS SERVIEREN



**HELMUT SACHERS**

*Kaffee* GmbH

gegründet

1929 in Wien

A-2512 Oeynhausen

Sachers Strasse 7

Tel.: +43 2252/427 10

Fax: +43 2252/427 12

office@sachershelmut.at

www.sachershelmut.com

► keine großkörnigen Bestandteile aus dem Endosperm (sogenannte Grieße) an, wie dies beim Weizen der Fall ist. Es sind daher auch keine Grießputzmaschinen im Einsatz. In Österreich werden beim Roggenmehl traditionell die Typen R 500 (Weißroggenmehl oder Vorschussmehl), R 960 (gängigstes Roggenmehl) und R 2500 (Schwarzroggenmehl) angestrebt. Der Vollkornroggen wäre etwa Type R 1900 (Type = Aschegehalt in mg / 100 g oder geteilt durch 1000 bei Angabe in %)

Obwohl Roggen und Weizen auch kombiniert vermahlen werden kann, ist die unterschiedliche Aufgabenstellung doch ein wichtiger Grund, dass die Roggen-

neben der agrarischen Herkunft jedenfalls Beachtung finden. Die Zusammenarbeit mit Österreichs Müllern ist schließlich die beste Garantie für eine langfristige Qualitätssicherung des Roggenmehl.

## Qualität der Roggenmehle

Neben verschiedenen Anforderungen an Geruch, Farbe, Freiheit von Verpilzung durch Fusarien oder Mutterkorn gibt es vor allem ein großes Thema, das die Müller und Bäcker mit dem Begriff Qualität zu allererst verbinden, nämlich die Enzym-Aktivität. Diese wird beim Roggen bei der Rohstoff-Annahme in

lerdings führen enzymschwache Roggenmehle zu trockenbackenden Brot. Die Müller haben die Möglichkeit Roggenpartien abzumischen und die Enzym-Aktivität wird in der Ausgangskontrolle im Mühlenlabor zur Sicherheit nochmals mit einem Amylograph kontrolliert, sodass diese Probleme heute eigentlich nicht mehr vorkommen sollten.

## Das Geheimnis des Sauerteiges

Der Roggen ist untrennbar mit der Milchsäuregärung verbunden. Beim Anteigen finden die Milchsäurebakterien ein geeignetes Substrat vor und wandeln einen Teil der Kohlenhydrate in Milchsäure um. Es entsteht ein Sauerteig mit deutlich abgesenktem pH-Wert von 4,3 - 4,5. Dabei werden die Inhaltsstoffe, unter anderem auch die in der Schale enthaltenen Farbpigmente des Roggens, aufgeschlossen, was zur Dunkelfärbung des Teiges und nach dem Backen zur charakteristisch gefärbten Kruste führt.

Die natürlich entstandene Milchsäure ist ein besonders wertvoller und wichtiger Inhaltsstoff des Roggenbrotes und gibt diesem zusammen mit anderen natürlich entstandenen Fruchtsäuren einen unvergleichlichen Geschmack. Die Joghurthersteller haben schon viele Jahre erfolgreich am Marketing der Milchsäure gearbeitet; die Bäcker aber haben dieses Potential bisher ungenutzt gelassen. Die Deutsche Illustrierte Stern stellt das Natursauerteigbrot in den Mittelpunkt des Reports „Unser Tägliches Brot“ in einer mehrteiligen Serie über die Qualität unserer Lebensmittel.



In Tirol werden alte Roggensorten für ein Qualitätsprogramm für den Bäcker Ruetz angebaut.  
Foto: Bäcker Ruetz

diagramme meist räumlich getrennt von Weizenmühlen und sehr oft in eigenen Gebäuden untergebracht sind. Die Mantler Mühle im Waldviertel betreibt z. B. in Gars am Kamp eine eigene, automatisch gesteuerte Roggenmühle. Auch zahlreiche kleinere Mühlen mahlen für Landwirte, oft auch in Lohnvermahlung. Beispiele für solche Mühlen sind die Leidinger Mühle in Feldkirchen a.d. Donau (früher zu Aschach gehörend) in Oberösterreich oder die Mauerhofermühle in Pöllau in der Steiermark, die ich vor einigen Jahren besichtigen durfte.

Die Produktions-Herkunft eines Roggenmehl sollte als Qualitätsmerkmal

der Mühle zunächst mittels Schnellmethode als Fallzahl (FZ) bestimmt. Eine Probe wird vermahlen, mit Wasser aufgerührt und langsam erhitzt. Je schneller sich ein Rührer in der Apparatur durch das verkleisterte Gel nach unten bewegt, desto stärker haben die Stärke-abbauenden Enzyme (Alpha Amylasen) des Mehles bereits gearbeitet. Im Extremfall kann man so auch Auswuchsschäden des Mehles erkennen. Das Roggenkorn tendiert nämlich dazu, besonders bei feuchtem Erntewetter, noch auf der Mutterpflanze die Keimung einzuleiten und dabei alle Enzyme zu aktivieren. Ein solches Korn ist nicht mehr in derselben Weise zu verarbeiten. Al-

## Visitenkarte des Bäckers

Oberflächlich betrachtet ist der Roggen ein „Massenprodukt“ und der Sauerteig „die einfachste“ Teigbereitung überhaupt. Wer sich aber mit der Lebensmittelkette des Roggenbrotes genauer befasst, erkennt, dass sich der Bäcker mit keinem anderen Produkt so sehr verwirklichen kann, wie mit einem guten Roggen- oder Schwarzbrot. Es wird heute so viel von Kundenbindung gesprochen. Ein gutes Roggenbrot ist für eine Bäckerei die beste Visitenkarte. Wo es gutes Roggenbrot gibt, da liegt die Kompetenz beim Backen! ■