

Handlungsempfehlungen für die Praxis

- Es zeigte sich, dass die **Abstimmung der Bedarfe und der Interessen** der unterschiedlichen Partner entlang der Vertriebskette (Mühlen, Großhändler, Bäcker) sehr aufwendig ist. Ein wichtiger Pfeiler ist daher die **Kommunikation** in den verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette.
- Für die Backprodukte konnte nur eine sehr geringe Menge von der erzeugten Gesamtmenge verarbeitet werden. Den darüber hinausgehenden, größeren Anteil in Thüringen zu vermarkten, war eine große Herausforderung. Gerade deshalb, weil die Produkte aus Emmer und Einkorn (noch immer) Nischenprodukte darstellen. Vorteilhaft erweisen sich betriebliche **Lagerkapazitäten**.
- Der überwiegende Teil der Verarbeiter musste erst an die untersuchten Getreidearten herangeführt werden, da Praxiserfahrung fehlen. Außerdem sind **verkaufsfördernde Aktionen** gegenüber dem Endkunden zu erarbeiten.
- Um die **bestehende Wertschöpfungskette zu stärken**, ist es wichtig, weiterhin ständige Abstimmungen zwischen den Akteuren zu führen (z. B. Bedarfe, Anbauverträge, Absatzplan, Lagerung, Vertrieb...).
- Fazit des Projektes ist, dass die Erweiterung des Anbaus als auch der Verarbeitung in Thüringen großes Potenzial hat. Der **Markt muss** jedoch in weitere Richtungen (Vermahlung, Brauen, Nudelherstellung etc.) **ausgebaut werden**, um entsprechend hohe Abnahmepreise erzielen und damit eine Anbausicherheit geben zu können.

Weitere Informationen

Ziel der Operationellen Gruppe war es, die alten Spelzweizenarten Emmer und Einkorn wieder marktfähig zu machen. Am Beispiel von Brot- und Backwaren konnten erste Erfahrungen vom Anbau bis zur Verarbeitung in Thüringen gesammelt werden.

Projektlaufzeit: 01.08.2016 bis 31.07.2019

Mitglieder der Operationellen Gruppe

Lead Partner (hauptverantwortlich):

Gäa e. V. - Vereinigung ökologischer Landbau
Regionalstelle Thüringen

Kontakt: ute.baumbach@gaea.de (Fr. Baumbach)

- 4 ökologische Landwirtschaftsbetriebe (Mittelsömmern, Endschütz, Nottleben, Ottstedt am Berge)
- Nestler Mühle GbR, Schwarzra
- Ruhmühle Ebersdorf
- Brotklappe Weimar (Lück & Lück OHG)
- Max Rubner-Institut, Detmold

Assoziierter Wissenschaftspartner:

- Thüringer Landesamt für
Landwirtschaft und Ländlichen Raum (TLLLR)

Anbautelegramme (TLLLR)

<https://tlllr.thueringen.de/wir/publikationen/anbautelegramme>

Schwabe, I. (2021): Einkorn: Anbau- und Verarbeitungshinweise, Ökologischer Anbau, Hrsg. TLLLR.

Schwabe, I. (2021): Emmer: Anbau- und Verarbeitungshinweise, Ökologischer Anbau, Hrsg. TLLLR.

Herausgeber: Thüringer Landesamt für
Landwirtschaft und Ländlichen Raum
Naumburger Straße 98, 07743 Jena

Kontakt: EIP-Agri Thüringen
E-Mail: innovation@tlllr.thueringen.de

<https://tlllr.thueringen.de/landwirtschaft/foerderung/innovationen>

Text: Operationelle Gruppe „Spelzweizen“

Titelbild: I. Schwabe (TLLLR)

August 2022

Copyright: Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.



Regionale Wertschöpfungskette Spelzweizen



Abschlussbericht



Freistaat
Thüringen



ELER
Förderinitiative Ländliche Entwicklung in Thüringen
Europäischer Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des ländlichen Raumes

Hier investieren Europa und der Freistaat Thüringen
in die ländlichen Gebiete.

Erfahrungen aus dem Projekt

Was gibt es beim Anbau und der Verarbeitung von Emmer und Einkorn zu beachten?

Anbau

Die Erzeugung von Einkorn und Emmer hat sich auf allen **vier Praxisstandorten** in Thüringen als geeignet erwiesen. Die beiden Arten zeichneten sich als robust und relativ anspruchslos mit unterschiedlichen Standortansprüchen aus.

Aussaart:

Einkorn (Sorte Terzino) wurde mit 150 bis 200 kg/ha im Spelz gedrillt, was ca. 350 bis 380 Vesen/m² entspricht.

Bei **Emmer** schwankten die Saatstärken in Abhängigkeit der Sorte, des Jahres/Saatzeitpunkts und des Standorts. Empfohlen werden bis zu 200 kg/ha im Spelz (ca. 150 Vesen/m²).

Der **optimale Saattermin** erwies sich Ende September bis Ende Oktober. Bei späteren Aussaaten reagierte besonders Einkorn mit geringeren Bestandsdichten und teilweise geringeren Erträgen.

Erträge:

Auf den Löss-Standorten konnte ein um ca. 20 % höherer Vesenertrag als an den Verwitterungsstandorten erzielt werden. Allerdings sank das **Lagerisiko** und teilweise auch der Befall mit pilzlichen Blattkrankheiten (z. B. Gelbrost) beim Emmer mit abnehmender Ackerzahl deutlich.

Sowohl bei Einkorn als auch bei Emmer erreichten die Ökobetriebe **Vesenerträge** von 35 dt/ha in guten Jahren und 10 dt/ha in trockenen Jahren. Vor allem Einkorn erbringt seine Ertragsleistung über die Bestandesdichte (Ähren/m²) und die Kornzahl pro Ähre, und nicht über die Tausendkornmasse.

Aufbereitung und Verarbeitung

Schälverfahren (Entspelzen):

Die größte Herausforderung beim Schälprozess bestand darin, effizient zu arbeiten und gleichzeitig einen von Spelzen, Besatz und Bruchkorn freien Rohstoff zu erzeugen. Der Vegetationsverlauf des Jahres, der Erntezeitpunkt und der Standort hatten einen großen **Einfluss auf die Schälbarkeit** (Wie gut lassen sich die Kerne aus dem Spelz lösen/Spelzenschluss?), **die Kernaussbeute** (Wie hoch sind die Schälverluste bzw. der Spelzenanteil?) **und die Kornhärte** der beiden Spelzweizenarten. Der Spelzenanteil schwankt um 35 bis 40 % bei Emmer und um 50 % bei Einkorn. Besonders die Aufbereitung des Einkorns war wesentlich aufwendiger, da die Korngröße und -härte sowie der „Spelzenschluss“ stark variierten.

Durch eine **Probeschälung** ist für jede Erntecharge die Einstellung des Entspelzers neu vorzunehmen, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen. Mit einigen Anpassungen des Dinkelschälers (Reduzierung von Druck und Durchsatzmenge, Spezialsiebe für Einkorn) konnte ein zufriedenstellendes und vermarktungsfähiges Endprodukt erreicht werden.

Mahlverfahren:

Auch bei den verschiedenen Mahlverfahren konnte ein hohes **Optimierungspotenzial** durch Ausprobieren und Anpassen erbracht werden. Hohe Mehlausbeuten kombiniert mit veredelten Qualitätsstufen von Schrot, Gries und Mehl sind wichtig. So wird beispielsweise für Emmer das „Mailänder Mahlverfahren“ (MV für Hartweizen) empfohlen.

Backversuche:

Für die Backversuchsreihen wurden Auszugs- und Vollkornmehle verwendet. **Mit schrittweisen Änderungen** war es laut Bäcker Lück möglich, „Vertrauen in die neuen Getreidearten zu finden und schmackhafte Produkte zu entwickeln“.

Der **Verarbeitungserfolg** ist vor allem von der Getreideart/-sorte, der Gebäckart und einer hohen Verarbeitungsqualität abhängig.

Vor allem **Einkorn** hat eine geringe Teigstabilität, Volumenausbeute und Wasseraufnahmefähigkeit. Zusätzlich erschwerte eine Lagerzeit von bereits acht Monaten und der damit einhergehende Stärkeabbau die Wasseraufnahme beim Backvorgang. Aufgrund des schwachen Klebers, sollte Einkorn wenig intensiv geknetet werden. Beim Aroma und der Färbung hat der Einkorn einige Vorzüge für Teiggebäcke. Die Geschmacksstruktur im Produkt ist fein nussig und variantenreich, die Gebäcke hatten eine natürlich gelbe Färbung.

Auch beim **Emmer** gibt es Sorten mit geringer Backqualität – die Sorte Ramses zeigte dagegen im Projekt vergleichbare Qualitäten und Backvolumina wie der Dinkel. Eine lange Teigführung mit kühlen Temperaturen über Nacht ist der Entwicklung der Teigmerkmale zuträglich.

Hintergrundinfos

Einkorn und Emmer sind bespelzte und (meist) auch begrannte Weizenarten. Das Ährenspindglied mit den von Spelzen umhüllten Korn/Körnern wird als Vese bezeichnet.

Einkorn (*Triticum monococcum*)

Beim Einkorn sitzt in jeder Vese nur ein einzelnes Korn (TKM 25 bis 30 g; hoher Gelbpigmentgehalt).

Emmer (*Triticum dicoccum*)

Emmer hat (meist) zweiblütige Ährchen und somit zwei Körner je Vese (TKM 35 bis 45 g). Die Spelzfarbe ist je nach Sorte unterschiedlich: gelb, braun oder schwarz (*Titelbild*).

Beide Urgetreidearten weisen im Vergleich zum Weichweizen und Dinkel höhere Mineralstoffgehalte auf. Die Proteinqualität ist dagegen geringer (wenig stabile, weiche Kleber) und es ist eine spezielle Verarbeitung notwendig (Mahlverfahren, Teigführung).

Weiterführende Literatur:

Miedaner T. & Longin F. (2012): Unterschätzte Getreidearten – Einkorn, Emmer, Dinkel & Co; Erhling Verlag, 3. Auflage 2022.