

# Sortengarten Erschmatt



Vielfalt auf der Sonnenseite

[www.sortengarten.ch](http://www.sortengarten.ch)

Bundesamt für Landwirtschaft  
Christian Eigenmann  
Fachbereich Zertifizierung, Pflanzen ...  
Mattenhofstrasse 5  
3003 Bern

Erschmatt, 26.01.2011

## NAP 3-15 und 3-19, Jahresberichte

Sehr geehrter Herr Eigenmann

*lieber Christian*

Hiermit überreiche ich dem BLW die beiden erwähnten Jahresberichte. Ganz herzlichen Dank für die gute Zusammenarbeit und die Unterstützung.

Die Abrechnung für die beiden Projekte ist beim BLW bereits eingereicht worden.

Der Jahresbericht für den Sortengarten (NAP 03-19) ist noch nicht vollständig. Es fehlen noch die Teile, die andere Projekte und andere Geldgeber betreffen. Der Text über den Sortengarten, also das NAP-Projekt 3-19, ist vollständig.

Freundliche Grüsse  
Roni Vonmoos-Schaub

*Roni Vonmoos-Schaub*

NAP 03-15

# Charakterisierung der Schweizer Landsorten von Weizen

Jahresbericht 2010

Abschlussbericht 2007-2010



# Zusammenfassung

In den vier Jahren dieser Projektphase wurden rund 200 Weizen-Landsorten beobachtet und beschrieben. Somit wissen wir nun von rund der Hälfte der Schweizer Landsorten mehr über das Aussehen, das Verhalten auf dem Feld, über die Backeigenschaften, die Resistenzen und über die Gluten-Allele.

Die Ergebnisse sind in die nationale Datenbank ([www.ndb.ch](http://www.ndb.ch)) eingefügt worden.

Mit der im folgenden erwähnten Ausnahme konnte das Projekt erfolgreich und wie geplant abgeschlossen werden. Es wird in der nächsten NAP-Phase mit den restlichen rund 200 Sorten gleich wie vorgesehen durchgeführt und ist dann beendet.

2010 wurden 50 Walliser Landsorten in Erschmatt angebaut und beobachtet. An der ACW wurden sie im Resistenzgarten untersucht, und die Gluten-Allele wurden bestimmt.

Einige Untersuchungen konnten 2010 nicht durchgeführt werden. Die Sorten standen zur Vermehrung auf Feldern der Getreidezüchtung Peter Kunz. Der Regen kurz vor und während der Ernte beschädigte sie so, dass die Körner vorzeitig keimten (Auswuchs). Der Anbau und die Untersuchungen im Labor werden nachgeholt.

## Aus der Projektbeschreibung:

*Die Sorten werden in ihrer Herkunftsregion angebaut und beschrieben. Dabei werden die folgenden Merkmale erhoben: Blattfarbe, Blattbereifung, Blattscheidenbehaarung, Blattbreite, -länge, Blattöhrchenfärbung, Zahl der Ährentragenden Halme pro Pflanze, Halmdicke, Halmbereifung, Färbung des Halmes, Halmknotenbehaarung, Begrannung und Farbe der Ähre, Kornfarbe, Winterfestigkeit (für Winterweizen), Höhe der Pflanze, Datum Ährenschieben, Reifezeitpunkt, Standfestigkeit. Die meisten dieser Deskriptoren werden auch von UPOV und IPGRI verwendet.*

## Anbau in Erschmatt

Im Berichtsjahr wurden Winterweizensorten angebaut und beobachtet. Die Daten fließen in die Datenbank ein. Der Anbau war problemlos, ausser dem Vogelfrass. Die Sorten müssen rund 4 Wochen vor der Reife mit einem Netz zugedeckt werden. Ohne diesen Schutz ist der Anbau nicht möglich.

Die Fotos zeigen einige der Merkmale, die erhoben wurden.

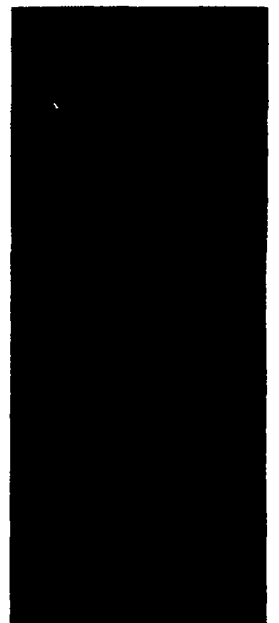
Die gleichen Sorten wurden bei Peter Kunz angebaut, um genügend Material für die Laboranalysen und die Backtests zu haben. Der Frühsommer war sehr wüchsig, sodass die Sorten stark lagerten. Während der Reife und der Ernte war das Wetter feucht und regnerisch, sodass die Sorten auswuchsen und die Ernte nicht zu gebrauchen war. Die meisten Sorten sind bereits wieder im Anbau; die Analysen werden nachgeholt.

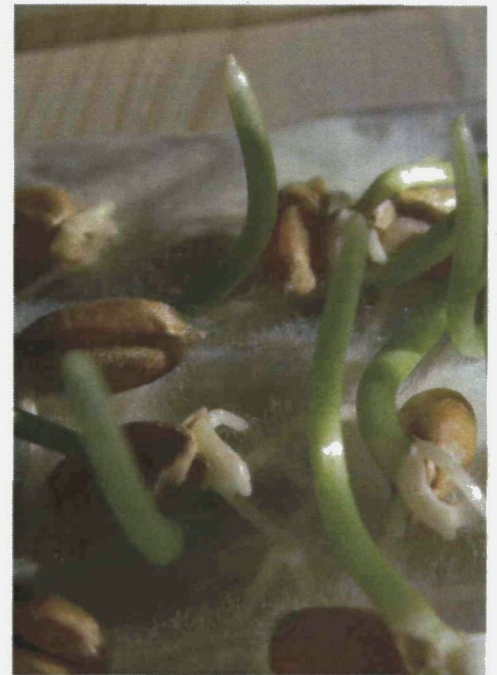
Roni Vonmoos-Schaub



Bild oben:  
Nach dem Winter kann die Winterfestigkeit und die Empfindlichkeit auf Schneeschimmel beurteilt werden.

Bild rechts:  
Bestockung einer Weizenpflanze





Bilder oben: Keimung und Keimscheide; bei der Keimscheide wird die Farbe bonitiert  
Bilder unten:  
Farbe der Staubbeutel und Farbe der Blattöhrchen



# Nutzung der Daten

Die Erhebungen im Rahmen von NAP 03-15 waren sehr hilfreich bei der Auswahl von Sommerweizen - Landsorten, die sich sowohl in Bezug auf ihre agronomischen Eigenschaften als auch in Bezug auf ihre backtechnischen Eigenschaften für den Anbau eignen. Die Variation ist sowohl bei den agronomischen Eigenschaften als auch bei den backtechnischen Eigenschaften sehr gross. Die Untersuchungen zeigen einmal mehr, dass pauschalisierende Aussagen zur Anbaueignung und Verarbeitung von Landsorten nicht möglich sind.

Es war möglich an Hand der Daten eine Einteilung in vier Gruppen zu machen von Weizensorten, die unter extensiven Bedingungen angebaut werden können. Die vier Gruppen ergaben sich unter Berücksichtigung des jeweiligen Reifezeitpunktes.

Gruppe 1: Reifezeitpunkt 0-3 Tage nach Kärntner Frühweizen

Gruppe 2: Reifezeitpunkt 4-8 Tage nach Kärntner Frühweizen

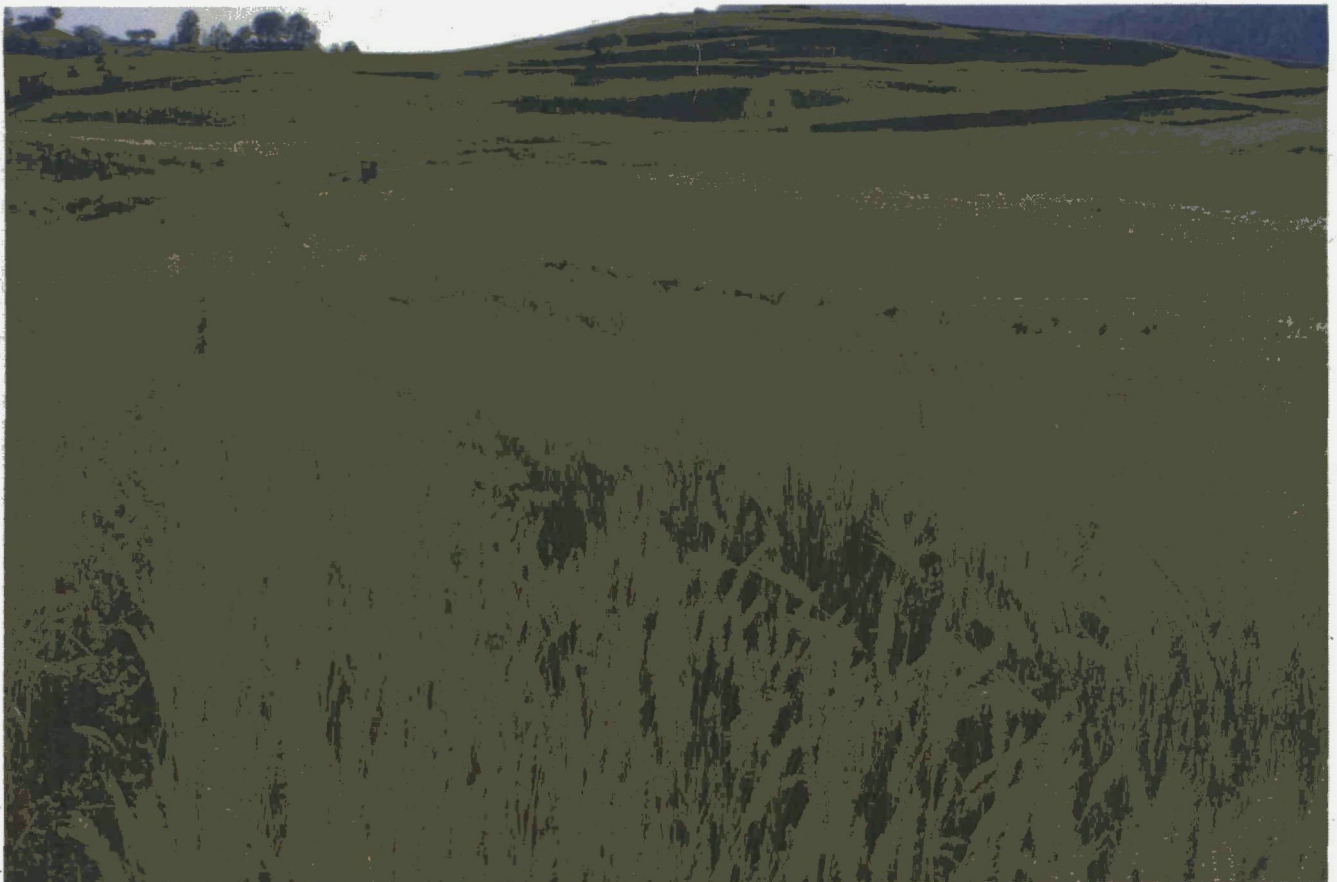
Gruppe 3: Reifezeitpunkt 8-13 Tage nach Kärntner Frühweizen

Gruppe 4: Reifezeitpunkt 14-20 Tage nach Kärntner Frühweizen

Die Tabelle auf der folgenden Seite zeigt die Sorten, die für die vier Gruppen verwendet wurden.

Die ersten 3 Gruppen wurden (unabhängig von dem Projekt NAP 03-15) bei einer Sortenprüfung getestet. Mit der Gruppe 1 wird weiter gearbeitet. Diese Mischung eignet sich auf Grund ihrer Frühreife für den Anbau in Randlagen, in denen moderne Sorten zu spät reifen. Die Mischung wird vermehrt und in einer Sortenprüfung nochmals verglichen mit modernen Weizensorten und dem Kärntner Frühweizen.

Die Auswahl bei den Winterweizenlandsorten war weniger gross. In der Regel sind sie früher bis mindestens so früh reif wie Kärntner Frühweizen. Ihre Schwächen in Bezug auf Standfestigkeit bzw. Winterhärte beschränken die Anbaumöglichkeiten stark. Peer Schilperoord.



Weizenfeld bei Peer Schilperoord 2009

No Variété	Gruppe	Mischungs-Anteil %	Ortschaft	Varietät	Tage nach Kärntner
4324	1	12.5	Nandaz 123E	lutescens	2
4414	1	12.5	Wiesen	lutescens	0
4415	1	37.5	Clugin	lutescens	2
4420	1	12.5	Sent	milturum	0
4425	1	12.5	Lumbrein	lutescens	3
4429	1	12.5	Nandaz 1123D	milturum	2
4325	2	14.4	Les Agettes 1092C	erythrosperrum	7
4327	2	14.4	Les Agettes 1099B	milturum	5
4346	2	14.4	Visp 381F	lutescens	5
4359	2	4.8	Andiast	lutescens	4
4390	2	4.8	Casut	erythrosperrum	8
4394	2	14.4	Capeder	lutescens	4
4398	2	4.8	Cavardiras	erythrosperrum	5
4405	2	4.8	Lumbrein	erythrosperrum	7
4417	2		Sent	lutescens	4
4418	2	4.8	Sent	lutescens	6
4419	2	4.8	Sent	lutescens	4
4426	2	14.4	Stalden 949D	milturum	7
4321	3	25	Nandaz 1114B	milturum	10
4349	3	25	Zeneggen	lutescens	13
4365	3	8.3	Andiast	graecum	10
4374	3		Flond	lutescens	13
4381	3	8.3	Obersaxen	wernerianum	9
4410	3	8.3	Tersnaus	lutescens	8
4424	3	25	Siat	lutescens	12

Landsortenmischungen im Feldversuch. Die Mischung 1 wird weiter gezogen.

## Rapport de ACW

Agroscope Changins-Wädenswil a effectué les analyses de qualité boulangère des variétés locales. Les paramètres analysés sont le taux de protéine, l'index de Zeleny, le temps de chute, le farinigraphe, l'extensographe et le test de panification Rapid Mix Test. Les résultats de toutes ces analyses ont été transformés en points d'après le schéma '90 pour donner l'indice de qualité boulangère. En plus, les allèles de gluténines à haut et faible poids moléculaire ont été déterminés par électrophorèse. La récol-

te 2010 n'a malheureusement pas pu être analysée à cause de problèmes de germination sur pied. Les accessions seront ressemées et analysées en 2011.

La qualité boulangère des ces variétés locales était très variable et allait de très médiocre à excellent. La plupart des variétés avait une qualité moyenne. En moyenne, la qualité des variétés d'automne était moins bonne que celle du printemps, avec un nombre de points de qualité obtenu de 38.2 pour les

automnes et 47 pour les printemps. Ceci se reflète également dans le taux de protéines moyenne (13.3 resp. 15.9) et l'index de Zeleny (45.6 resp. 51.5).

Les analyses des allèles de gluténines à haut poids moléculaire montrait également une différence entre les blés d'automne et les blés de printemps. L'allèle 5-10, connu pour apporter une bonne qualité boulangère, était beaucoup plus fréquent dans les blés de printemps (76.5%) que dans les blés d'automne (10.4%). Des allèles, dont la fréquence est plutôt rare, ont également été mis en évidence, comme le 3-12, 4-12, 13-16 et 14-15 dans le blé d'automne et le 6.1-22 - allèle normalement trouvé dans l'épeautre - dans le blé de printemps.

Les analyses pour déterminer la résistance aux maladies montrent, qu'en général, les variétés disposent d'une bonne résistance contre l'oïdium, la rouille brune et la rouille jaune, bien que des variétés très sensibles ont également été trouvées. Les différents tests de maladies n'ont pas bien réussi chaque année, dû aux aléas climatiques et malgré une inoculation artificielle et une irrigation, si nécessaire. La résistance à la septoriose sur feuille et sur épi était plutôt moyenne avec aussi bien des variétés très résistantes que très sensibles. Les variétés locales testées sur leur résistance à la fusariose se montraient particulièrement résistantes, avec seulement quelques variétés très sensibles.

Geert Kleijer



## Backversuche und Sensorik bei Getreidezüchtung Peter Kunz

Jedes Jahr wurden ungefähr 10 Sorten ausgesucht, um daraus Brote zu backen und zu degustieren. Als Kriterien für die Auswahl benutzten wir das oben erwähnte Schema '90, in dem die verschiedenen für die Backqualität relevanten Daten berücksichtigt werden.

Trotz dieser Vorauswahl gab es Brote, die schlecht abschnitten (z.B. auseinanderliefen oder flach blieben). Auch geschmacklich befriedigten nicht immer alle Sorten. Natürlich gab es auch ganz schöne Ergebnisse. Peer Schilperoord hat für die Landsortenmischungen diese Ergebnisse einbezogen.

Diese Arbeiten wurden zumeist von Franca dell'Avo aus dem Team von Peter Kunz ausgeführt.

## Adressen

Roni Vonmoos-Schaub, Kreuzstrasse, 3957 Erschmatt. [getreide@sortengarten.ch](mailto:getreide@sortengarten.ch)  
Peer Schilperoord, 7492 Alvaneu  
Geert Kleijer, ACW, 1260 Nyon  
Getreidezüchtung Peter Kunz, 8634 Hombrechtikon

## Dank

Diese Arbeiten können dank der Finanzierung über den NAP (Nationaler Aktionsplan Pflanzengenetische Ressourcen) beim BLW, Bundesamt für Landwirtschaft, durchgeführt werden. Wir bedanken uns für die Unterstützung.

Die Abrechnung ist bei den oben erwähnten Personen erhältlich, ebenso geben wir Ihnen gerne Auskunft bei Fragen.