

Kulturpflanzen von Südtirol, Nordtirol und Graubünden

Interreg IIIA

NAP 02-231



Der Weiler Selva im Tujetsch. Photograph unbekannt vermutlich vor 1935. 1949 brannte Selva nieder und wurde links vom Kirchlein wieder aufgebaut. Im Vordergrund und in der Bildmitte diverse Äcker.

Peer Schilperoord
Andrea Heistinger
18.04.2007

Dieser Bericht ist die Zusammenfassung einer Literaturrecherche zu alpinen Kulturpflanzen. Sie können den ausführlichen Bericht (ca. 100 S.) anfordern bei Andrea Heisting, Obere Strasse 30, A 3533 Schiltern, Tel.: 0043 2734 32274, andrea@heisting.at oder bei Peer Schilperoord, Hauptstrasse 16, CH 7492 Alvaneu Dorf, Tel: 0041 81 404 22 29, schilperoord@bluewin.ch. Eine Weiterführung der Arbeit ist in Planung.

Vorwort

Mit dieser Arbeit wollen wir einen Beitrag leisten zum Verständnis der Kulturpflanzen in Nord- und Südtirol, sowie in Graubünden. Das Interesse an alten Kulturpflanzen hat in den letzten Jahren zugenommen und die in den Genbanken und bei privaten Organisationen erhaltenen Sorten werden genau beschrieben, ihre Eigenschaften getestet. Wenig bekannt ist die Geschichte der einzelnen Sorten. Mit unseren Recherchen in Archiven und Bibliotheken und in Gesprächen mit Bauern und Bäuerinnen wollten wir diese Geschichte genauer dokumentieren. Wir wollten die Spuren, die die Kulturpflanzen in der Literatur zurückgelassen haben so weit wie möglich zurückverfolgen und kamen mit unseren Recherchen bis ins Jahr 1779, als in Graubünden die erste landwirtschaftliche Zeitschrift „Der Sammler“ mit detaillierten Angaben zur Kulturpflanzenvielfalt herausgegeben wurde.

Andrea Heisting konzentrierte sich auf die Gemüsepflanzen inkl. Feldgemüse wie Kohl und Räben, Peer Schilperoord auf die Ackerpflanzen (Getreide, Bohnen, Erbsen, Flachs und Hanf). Es konnten nicht alle Kulturpflanzenarten mit gleicher Intensität behandelt werden, so sind die Recherchen bei Kartoffeln und Mais nicht vollständig und die Angaben zum Mohn sind noch nicht im Detail ausgewertet. Zum Ackerbau wurden bedeutend mehr Literaturangaben als zum Gemüsebau gefunden, was auch seine historisch größere Bedeutung für die tägliche Kost widerspiegelt. Angaben zum Anbau von Würz- und Heilkräutern, sowie von Zierpflanzen wurden nur an jenen Stellen berücksichtigt, an denen sie gemeinsam mit Gemüse aufgezählt werden.

Mit unserer Arbeit haben wir Neuland betreten. Nicht weil wir systematisch die Angaben aus verschiedensten Quellen zusammengetragen haben, das hatte Josias Braun-Blanquet in seiner Flora adventica Rhätia im Jahre 1951 für Graubünden bereits getan, sondern indem wir auf Grund unserer Erfahrungen mit dem Anbau alter Kulturpflanzen historische Angaben auf ihre Stellenwert beurteilen und einordnen konnten. Weiters war es möglich die Angaben über einzelne Sorten in den Genbanken zu ergänzen bzw. zu überprüfen und so zu einer besseren Dokumentation beizutragen.

Bei der Dokumentation haben wir darauf geachtet, sortenspezifische Hinweise auf jeden Fall zu dokumentieren. Artspezifische Hinweise, die wichtig sind, um zu verstehen wie die Kulturpflanzenarten sich den Gegebenheiten angepasst haben, wie ausgelesen, wie angebaut und wie und wann gesät und geerntet wurde, haben wir ebenfalls zusammengetragen, aber nicht für jeden Talabschnitt einzeln. Hier haben wir Vollständigkeit bei der Beschreibung der verschiedenen Faktoren, angestrebt. Fanden wir diese Hinweise nicht in der Literatur über Südtirol und Graubünden, dann haben wir diese so weit möglich durch Angaben aus dem Vorarlberg, Nord- oder Osttirol ergänzt. Bei der Untersuchung der natürlichen Selektionsmechanismen haben wir uns auf eine qualitative Bestandaufnahme beschränkt. Es ging darum eine Übersicht über die verschiedenen Arten der natürlichen Selektion zu erhalten und wie die Bevölkerung damit umging. Die Kürze der Vegetationszeit, die Trockenheit, Krankheiten und Schädlinge waren die wichtigsten Selektionsfaktoren. Zu der natürlichen Selektion gesellt sich die Auslese durch die Menschen, die Kulturpflanzen anbauen und nutzen. Diese äussert sich in individuellen und/oder kollektiven Vorlieben für bestimmte Formen (Varietäten) oder kulinarische Eigenschaften.

Selektion setzt Samenbildung voraus und kann nur dort stattfinden, wo Samenproduktion noch möglich ist. Für das Verständnis der Kulturpflanzenvielfalt war es deswegen wichtig, die Grenzregionen der Samenproduktion genauer zu bestimmen. Jede Kulturpflanzenart hat ihre eigenen Grenzen nach oben wie nach unten. Bei den Kulturpflanzen, die wegen ihrer Samen angebaut werden, gibt es eine starke natürliche Auslese. Bei den Kulturpflanzen, die wegen des Gebirgsklimas keine Samen mehr bilden können, und deren Samen immer neu aus tieferen Lagen oder aus anderen Regionen beschafft werden müssen – wie das bei vielen Gemüsepflanzen der Fall ist – war die Anpassung an das Gebirgsklima geringer.

Reizvoll war der Gedanke eine Brücke zu schlagen von der Neuzeit über das Mittelalter bis in die Jungsteinzeit um zu schauen wie weit man die Geschichte der Landsorten zurückverfolgen kann. Eine Brücke ist nicht zustande gekommen, höchstens einige Pfeiler lassen sich erreichen, es gibt insbesondere für das Mittelalter nur wenige Angaben. Eine Zusammenfassung der archäobotanischen Ergebnisse mit Schwerpunkt Graubünden und Südtirol findet sich in dieser Arbeit. Es zeigte sich, dass bereits früh nicht nur natürliche Faktoren bei der Selektion eine grosse Rolle gespielt hat, sondern auch kulturelle Faktoren. Die Getreideformen der ersten Jahrtausende finden sich am Ende des 19. Jahrhunderts im Anbau nur noch selten oder gar nicht mehr.

In dem vorliegenden Bericht haben wir viele sortenspezifische Details weggelassen. Ebenfalls weggelassen haben wir hier die Angaben über die Ablösungsphase der Landsorten durch die ersten Zuchtsorten mit der namentlichen Auflistung dieser Zuchtsorten. Für die Genbanksammlungen sind diese Angaben wichtig, weil ein Teil dieser Sorten gesammelt wurden und ebenfalls erhalten werden. Weiterführende Angaben finden sich in unseren Arbeitsberichten für Behörden und Institutionen. Die Ergebnisse der Gespräche mit Bauern und Bäuerinnen werden separat veröffentlicht.

Kulturpflanzen von Südtirol, Nordtirol und Graubünden.

„Sammlung historischer Informationen und Dokumentation des bäuerlichen Erfahrungswissens.“

„Es gilt als besonderes Zeichen eines guten Landwirths, sein Ackerfeld zur Wiese werden zu lassen.“ Dr. G. Alton 1888.

Keywords: Bergackerbau, Getreide, Gemüse, Hausgärten, Südtirol, Graubünden, Geschichte, Kulturpflanzen, Lokalsorten, Landsorten, Genbank.

„Historische Recherche zum Getreideanbau in Südtirol in Bibliotheken (Österreichische Nationalbibliothek, Universitätsbibliotheken und Klosterbibliotheken) und Landesarchiven. Ergänzt mit den Ergebnissen der Recherchen im Rahmen des Projektes „Lokalsorten Graubündens (Gerste, Weizen, Mais)“ NAP 02-07 und NAP 02-231.

Einleitung

Die Landwirtschaft hat sich in den letzten hundert Jahren sehr stark gewandelt. Die Selbstversorgung war bis zum Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts in der Regel Hauptziel der Bewirtschaftung der Bergbetriebe. Man baute Lein und Hanf an, um den Eigenbedarf an Kleidern, Tüchern und Stricken zu decken. Die Samen wurden gepresst, um Öl zu gewinnen. Auch das Getreide diente in erster Linie der Selbstversorgung. Mit der verbesserten Erschliessung der Alpentäler, zunächst durch den Ausbau der Passstrassen, danach durch den Bau der Eisenbahnen und schlussendlich durch den Bau der Zufahrtsstrassen zu den abgelegenen Dörfern und Höfen nahm der Anteil der Selbstversorgung ab. Es wurde mehr und mehr für den Markt produziert, die Betriebe spezialisierten sich.

Der Bergackerbau ist am stärksten zurückgegangen. Anbau und Verarbeitung von Flachs und Hanf wurden als erstes aufgegeben, später gaben die Bauern auch den Getreide- und Kartoffelbau auf. In den höheren Regionen fand eine „Vergrünlandung“ statt, die Viehwirtschaft wurde ausgeweitet und intensiviert. In tieferen Lagen kamen spezialisierte Wein-, Obst- und Gemüsebetriebe auf. Der Bergackerbau, der über Jahrhunderte die Landschaft geprägt hatte, ist zusammen mit der Vielfalt seiner Kulturpflanzen praktisch von der Bildfläche verschwunden. Einzelne Parzellen im Wallis, Graubünden und Tirol mit Weizen, Gerste und Roggen erinnern noch an dieser Zeit. Diese Entwicklung sah Erwin Mayr, Begründer der Landesanstalt für Pflanzenzucht und Samenprüfung in Nordtirol voraus, als er 1934 betonte, wie wichtig die Sammlung und Erhaltung der Landsorten sei und dass genaue Beschreibungen späteren historischen Bedürfnissen genügen sollte.

Der Ackerbau hat die Besiedlung der Alpentäler möglich gemacht. Ohne die anpassungsfähigen Kulturpflanzen hätten keine dauerhaften Siedlungen in höheren Lagen gegründet werden können. Wie fand die In-Kulturnahme der Alpentäler statt, welche waren die ersten, welche die letzten Kulturpflanzen, die in den Tälern Eingang fanden? Wie vielfältig waren die einzelnen Arten? Gab es viele Formen, Varietäten, Anpassungen? Wie kam die Vielfalt zustande? Wie dynamisch war das Sortengefüge? Wozu wurden die Sorten angebaut, wann verschwanden bestimmte Sorten? Wer pflegte die Sorten und hat sie ausgelesen? Diese Fragen sind aktuell geworden, seitdem man erkannt hat, dass es wichtig ist die Vielfalt der Landsorten zu erhalten. Es gibt gute Gründe für die Erhaltung der Landsorten; sie reichen von einem besonderen kulinarischen Genuss, bis hin zu der Überlegung, dass bei ändernden Klimaverhältnissen Züchter eventuell auf diese Vielfalt zurückgreifen müssen.

Der Gemüsebau im Berggebiet ist, abgesehen von einigen wenigen Arten wie Erbsen, Ackerbohnen und Rüben im Berggebiet Südtirols und Graubünden verhältnismäßig jung. Die meisten Gemüsearten haben erst durch den Samenhandel und durch das Aufkommen des landwirtschaftlichen Schul- und Beratungswesens Eingang in die Gärten gefunden. Dies betrifft sowohl den Anbau für die Selbstversorgung wie auch für die Vermarktung. Der älteste Katalog an Gemüsepflanzen, den wir im Rahmen der vorliegenden Recherchen gefunden haben, stammt aus dem Jahr 1783.

Es ist noch relativ wenig bekannt von den Sorten, die erhalten geblieben sind, und es war das Ziel dieser Arbeit zusammen zu tragen, was in den verschiedensten Quellen über die Landsorten des 19. und 20. Jahrhunderts zu erfahren ist und zu vergleichen mit der erhaltenen Vielfalt. In der vorliegenden Arbeit konnte eine einzelne Region, die das Land Nordtirol, der Provinz Bozen und den Kanton Graubünden umfasst, detaillierter untersucht werden. In diesem Sinne ergänzt die Arbeit die Übersicht, die Udelgard Körber-Grohne mit ihrem Buch über die „Nutzpflanzen in Deutschland – von der Vorgeschichte bis heute“ gegeben hat.

Dank

Wir möchten an dieser Stelle danken für die finanzielle Unterstützung, die es uns ermöglichte, diese Arbeit zu erstellen. Besonders danken möchten wir das Bundesamt für Landwirtschaft in Bern, den Kanton Graubünden, die Siga-Stiftung, Migros-Kulturprozent, der Provinz Bozen-Südtirol (Abteilung 22 für Land-, forst- und hauswirtschaftliche Berufsbildung) und der

Europäischen Union, die im Rahmen der Interregprogramme finanzielle Unterstützung leistete. Für inhaltliche Anregungen und Hinweise bedanken wir uns bei Franziska Schwienbacher, Andreas Kasal, Valentin Mair, Christoph Brombacher und Stefan Morandell.

Zusammenfassung

Bereits in der Jungsteinzeit gab es in den Alpen Ackerbau. Die ersten Nachweise des Ackerbaus stammen für Graubünden aus den grossen Durchgangstälern, hier wurde vor 6'800 Jahre bereits Ackerbau betrieben. Getreide wurde bis zu einer Höhe von 780 m angebaut. In der Früh- und Mittelbronzezeit stieg die Besiedlungsintensität stark an. Viele Siedlungen befanden sich in hohen Lagen, an der Grenze oder gar über der Grenze des Getreidebaus und dürfen mit dem Abbau von Erz in Zusammenhang gebracht werden. Bereits vor 4000 Jahren wurden also Grenzlagen besiedelt und hier fand eine extrem starke Auslese der Kulturpflanzen statt. Nach der Besiedlung der Grenzlagen in der Früh- und Mittelbronzezeit fand im frühen Mittelalter eine zweite Kolonisierung der noch nicht besiedelten Grenzregionen statt. In Graubünden betrifft es die Talschaften Tujetsch, Val Medels und Landwassertal.

Das Formenspektrum der Kulturpflanzen der Bronzezeit unterscheidet sich klar von dem am Ende des 19. Jahrhunderts. In der Prähistorie wurde die sechszeilige Gerste angebaut, zweizeilige Gerste ist noch nicht nachgewiesen. Am Ende des 19. Jahrhunderts wurde hauptsächlich die zweizeilige Gerste angebaut und nur noch wenig sechszeilige Gerste. Der Dinkel, die häufigste Weizenart, der Prähistorie, stand am Ende des 19. Jahrhunderts praktisch nicht mehr im Anbau, ebenso Emmer und Einkorn. Falls gewöhnlicher Nacktweizen trat Binkelweizen mit seinen gedrungenen Ähren auf. Die am Ende des 19. Jahrhunderts vorherrschenden lockerährigen Typen haben die Archaeobotaniker nicht gefunden. Es deutet alles darauf hin, dass in der Prähistorie nur bestimmte Formen zum Anbau kamen und die Formenvielfalt innerhalb der Arten erst nachträglich entstanden ist. Nicht klar ist, wann diese Vielfalt entstand. Die spärlichen Funde aus dem Mittelalter zeigen noch keine grosse Formenvielfalt.

Gemüsebau hat in der Landwirtschaft im Berggebiet historisch eine dem Getreidebau untergeordnete Rolle gespielt. Seit der Bronzezeit in Tirol nachgewiesen sind Erbse, Ackerbohne und Linse. Mit dem Rückgang des Ackerbaus nahm die Bedeutung des Gemüsebaus auf den landwirtschaftlichen Betrieben zu.

Gerste und Roggen sind die Getreidearten der höheren Lagen, sie wurden bis zur Grenze des Ackerbaus angebaut. Aber auch die anderen Getreidearten Weizen, Hafer, Hirse und Mais wurden so weit hinauf wie möglich angebaut. Beschränkt bei Hirse und Mais die Dauer der frostfreien Periode den Anbau, so beschränkt bei Weizen, Hafer, Gerste und Roggen die Dauer der Vegetationszeit den Anbau. Bei den Gemüsesorten wurden mit zunehmender Höhenlage frühe, und mittelfrühe Sorten bevorzugt. Beim Gemüse nimmt das Artenspektrum mit zunehmender Höhe ab; andererseits gedeihen einige Arten in den mittleren Lagen des Berggebietes besonders gut und besser als in oft heißen Tallagen (z.B. Weißkraut, Wasserrüben).

Die Dynamik im Sortengefüge war gross, regelmässig wurden in der zweiten Hälfte des 18. und 19. Jahrhundert neue Sorten getestet. Dazu kommt, dass die meisten Regionen auf die Einfuhr von Getreide angewiesen waren und es anzunehmen ist, dass aus Neugierde immer wieder importiertes Speisegetreide auch als Saatgetreide angebaut wurde. In den Grenzregionen schlugen solche Versuche in der Regel fehl. In den mittleren, begünstigten Regionen, konnten neue Sorten oder Arten sich durchaus bewähren.

Die Sammlungen der alpinen Getreidesorten sind ausserordentlich wertvoll. Die Zahl der erhaltenen alpinen Sorten übertrifft bei weitem jene der tiefer gelegenen klimatisch begünstigten Regionen. Mit Recht kann man von einem Zentrum grosser genetischer Vielfalt sprechen. Bis die ersten Sammlungen entstanden, war allerdings eine Vielzahl der Landsortenformen in den Regionen bis 700 m Höhe verschwunden. Die erhaltenen Getreidesorten lassen sich in zwei Gruppen aufteilen: Es gibt die Sorten, die in den Grenzlagen angebaut werden konnten und es gibt die Gruppe aus den klimatisch begünstigten Lagen, in denen auch Sorten aus tiefer gelegenen, nicht alpinen Regionen angebaut werden konnten. Unter diesen Sorten fand gleichfalls eine starke Selektion statt, allerdings nicht durchgehend, sondern phasenweise. Es sind die epidemieartig auftretenden Krankheiten, die periodisch stark selektionierend wirksam sind; in den alpinen Trockentälern ist es insbesondere der dort beheimatete Schwarzrost, der auch heute noch für böse Überraschungen sorgen kann.

Besondere Eigenschaften, die man bei Landsorten erwarten darf:

- Kältetoleranz bei den Herkünften der Grenzlagen mit ehemaliger Egerten- oder Feldgraswirtschaft; Kältetoleranz äussert sich in einer raschen und im Verhältnis zu den Zuchtsorten schnelleren Entwicklung bei tiefen Temperaturen
- Frosttoleranz bei den Herkünften der Grenzlagen, die frühe Saat fällt in einer Periode mit erhöhtem Nachtfrostgefahr
- Trockenheitstoleranz bei den Herkünften aus den Regionen mit Bewässerungsanlagen
- Resistenzen gegen Schwarzrost, Schneeschimmel, Mehltau
- Lockerer Spelzenschluss bei Weizen und Roggen
- Gutes Nährstoffaneignungsvermögen

Die Einstufung der Kulturpflanzen in Abhängigkeit der Höhenlage. Das Pflanzenkleid ändert sich mit der Höhenlage. Je höher man steigt, desto kürzer wird die Vegetationszeit. Das Einsetzen der Frühlings- und Sommerphasen verzögert sich für jede Erhebung von 100 Metern Höhendifferenz um rund 4 Tage. Die Herbsterscheinungen steigen mit 2 Tagen pro 100 Meter doppelt so schnell herunter als der Frühling hinaufzog. Die Gliederung des Alpenraums in verschiedenen klimatischen und pflanzengeographischen Zonen war immer wieder Thema wissenschaftlicher Untersuchungen. Wir übernehmen wie Schröter

(1908) die Haupteinteilung von Hermann Christ (1879), der vier Regionen unterschied. Schröter ergänzte diese Einteilung mit Angaben zu den Kulturpflanzen und ist hier mit weiteren Angaben ergänzt:

- die Colline oder Hügel Region – Weinbaugrenze – Nachfruchtbau von Buchweizen und Stoppelrüben möglich
- die Montane Region oder Region der Laubwälder – Fruchtbaumgrenze – Körnermais, Rispenhirse, Winterweizen
- die Subalpine Region oder Region der Nadelwälder – Körnerfrüchte, Hackfrüchte und Handelsgewächse – Silomais, Hanf, Flachs, und in dieser Reihenfolge Sommerweizen und Hafer und anschliessend Gerste, bzw. Roggen – Kopfkohl, Ackerbohnen, Erbsen, Mohn.
- die Alpine Region über der Waldgrenze – Gemüse und Küchenkräuter – Räben, Spinat, Salat, keine Samenbildung mehr möglich

Diese Einteilung lässt sich bekanntlich nicht mit einer absoluten Einteilung in Meter über Meer gleichsetzen.

Bei den Getreidearten unterscheidet man verschiedene Varietäten oder Sorten. Diese Unterscheidung basiert auf äusseren, leicht erkennbaren Merkmalen (Farbe, Form, Spelzenschluss) der Ähre bzw. Rispe und Samen. Die Namen, die die Sorten von den Bauern und Bäuerinnen bekommen haben, beziehen sich oft auf solche Merkmale. Nun kann man auf Grund solcher Merkmale nicht ohne weiteres Zurückschliessen auf die Fröheife einer Sorte, auf eventuellen Resistenzen, auf die Standfestigkeit usw., so muss eine sechszeilige Gerste nicht unbedingt früher abreifen als eine zweizeilige Gerste. Wenn Sorten mit unter einer Lokalbezeichnung versehen sind – wie zum Beispiel der ‚Vinschger Roggen‘ oder der ‚Trudener Kobis‘ ist das in der Regel ein Hinweis darauf, dass diese Sorten zu einem historischen Zeitpunkt vermarktet wurden. Sorten, die ausschließlich für den Eigenbedarf angebaut wurden, wurden in der Regel nicht mit einer Orts- und in diesem Sinne Herkunftsbezeichnung versehen. Dies bezieht sich sowohl auf Getreide- wie auch auf Gemüsesorten.

Das Spektrum der Varietäten ist bei Roggen nicht gross. Zwar gibt es die verschiedensten Ährenformen, von lang und locker bis kurz, dicht und leicht bauchig (Fischform), man hat allerdings diese Verschiedenheit nicht benutzt für eine Einteilung in Varietäten. Das hängt damit zusammen, dass der Roggen ein Fremdbefruchter ist und in einem Feld verschiedene Formen nebeneinander vorkommen können. Auch die gelbe oder grüne Farbe der Körner war kein Grund für eine Einteilung, auch hier findet man beide Farbtypen in einem Feld oder gar in einer Ähre. Eine Besonderheit des Roggens war im 19. und 20. Jahrhundert in mehreren Regionen in Nordtirol der regelmässige Bezug von Saatgut aus dem Vinschgau.

Die Gerste bildet deutlich mehr Varietäten aus als der Roggen. Acht verschiedene Varietäten sind nachgewiesen. Ebenfalls acht Varietäten gab es beim Weizen. Und vier beim Hafer. Genaue morphologische Beschreibungen der Genbankmuster stehen noch aus. Wichtiger als die Zahl der Varietäten, ist die Vielfalt innerhalb den agronomischen Merkmalen wie Standfestigkeit, Vegetationsdauer, Resistenzen.

Bei den als Landsorte qualifizierten Herkunftsorten gibt es gelegentlich Zweifel, ob es sich tatsächlich um Landsorten oder bereits um Zuchtsorten handelt. Bei Gerste und Mais sind die meisten Herkunftsorte tatsächlich Landsorten. Bei den Weizenherkunftsorten ist das weniger klar. Die meisten Herkunftsorte wurden während des zweiten Weltkrieges und in den sechziger Jahren gesammelt. Es fand aber bereits ab der Jahrhundertwende vom 19. in das 20. Jahrhundert speziell bei Weizen ein ständiges Ausprobieren neuer Sorten statt. Für das Studium der Getreidesorten der mittleren Lagen wird es wichtig sein, die Verwandtschaft mit jenen der Grenzlagen zu bestimmen. Auch bei den Gemüsesorten erscheint eine Überprüfung der gesammelten Sorten hinsichtlich der Frage, ob es sich ursprünglich um eine Landsorte oder eine Zuchtsorte handelt, sinnvoll. So ist zum Beispiel bei der Erbse davon auszugehen, dass es sich bei der älteren Form, den Palerbse um Landsorten handelt, Zuckerbinsen hingegen sind vermutlich erst durch den Samenhandel in Umlauf gekommen, wurden dann aber auch von den Bauern und Bäuerinnen nachgebaut.

Die Beschreibungen der Kulturmassnahmen geben für verschiedene Kulturpflanzen Hinweise, worauf man beim Anbau der Landsorten achten soll. Diese Hinweise sind für die on Farm Erhaltung wichtig. So findet man beim Mais Hinweise, welche Pflanzen bzw. Kolben zu entfernen sind.

Die Nährstoffverhältnisse, an welche die Landsorten angepasst waren, haben sich, insbesondere auf den grösseren Flächen, erheblich geändert. Josias Braun-Blanquet beschrieb im Jahr 1970, wie in den begünstigten Lagen die Nährstoff liebende Ackerunkrautgemeinschaft der Melden, die vorher nicht in den Kornäckern auftrat, die Kornäcker überflutet hat. Die Landsorten finden in der Regel an ihren ursprünglichen Standorten nicht mehr die ursprünglichen Verhältnisse vor, nur standfeste Formen können hier noch angebaut werden.

Die Geschichte der Verdrängung der Landsorten durch Zuchtsorten zeigt, dass sich Landsorten in den Grenzlagen halten konnten, bis der Ackerbau selbst aufgegeben wurde. Die Aufgabe des Ackerbaus setzte für einzelne Talschaften bereits im 15. und 16. Jahrhundert ein (Oberengadin), beschleunigte sich in der zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts und fand ihren Abschluss in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. In den klimatisch begünstigten Lagen, wo auch heute noch Silomais angebaut wird, wurden die Landsorten durch Zuchtsorten ersetzt. Es gab in der Schweiz folgende Phasen der Ablösung:

- 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts: Testen von neuen Sorten, Etablierung des Kartoffelbaus. Der Ackerbau im Oberengadin ist bereits fast vollständig aufgegeben worden.
- letztes Drittel des 19. Jh. Testen von ausländischen Sorten, Gründung von Samenkontrollstationen zur Verbesserung der Saatgutqualität
- Aufgabe des Ackerbaus, dort, wo durch die verbesserten Transportbedingungen ausländisches Getreide günstiger zu kaufen war, als selbst produziertes Getreide

- Aufgabe der lokalen Sorten zu Gunsten der Zuchtsorten in den begünstigten Getreidebaugebieten
- Regelmässige Feldbesichtigungen staatlich organisiert Anfang 1900
- ab 1900 eigene Zuchtbestrebungen, als festgestellt wurde, dass neue Sorten nicht immer angepasst seien.
- 1898-1935: Veredlung von Landsorten durch Auslese Zucht
- 1910: Beginn der Kreuzungszucht
- Getreide: spezielle Züchtungen für das Berggebiet in den vierziger und fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts.
- Am Ende des 20. Jahrhunderts gibt es in Graubünden und Südtirol nur noch vereinzelt Felder.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 2

Kulturpflanzen von Südtirol, Nordtirol und Graubünden. 3

Einleitung 3

Dank 3

Zusammenfassung 4

Inhaltsverzeichnis 7

1. Methode 9

1.1. Quellenlage 9

1.1.1. Urbare 9

1.1.2. Floren und Herbare 9

1.1.3. Beschreibungen lokaler Sorten 10

1.1.4. Landwirtschaftliche Zeitschriften 10

1.1.5. Genbankmuster 10

1.1.6. Volkskunde 11

1.1.7. Interviews 11

2. Prähistorische und historische Funde 11

2.1. Kulturpflanzen von der Prähistorie bis in die frühe Neuzeit 11

2.1.1. Die Prähistorie 11

2.1.2. Römerzeit und Mittelalter 14

3. Natur, Technik und Menschen lesen aus 15

3.1.1. Das Getreide ist verschiedenen Gefahren ausgesetzt 16

3.2. die Technik selektioniert 20

3.2.1. Saatgutgewinnung und Lagerung 20

3.2.2. Saatkichte. 22

3.3. die Bäuerin, der Bauer selektieren 22

3.4. Grenzen der Auslese, Selektionsfreudigkeit 23

3.5 Flurordnung 24

3.6. Impulse von Aussen, Handel, Versuche mit neuen Sorten und Arten 24

3.7. Der Übergang von der traditionellen Züchtung zur wissenschaftlichen Züchtung, der Übergang vom Hohlmass zum Gewicht. 25

4. Grenzen des Anbaus. Kultur- und Höhengrenzen 25

4.1 Pflanzengeographische Zonen 25

4.2. Die höchstgelegenen Siedlungen 26

4.3. Anbaugrenzen einzelner Arten 27

5. Getreidearten 28

5.1. Allgemeine Bemerkungen zu den Getreidearten. 28

5.2. Lokale Getreidesorten 28

5.2.1. Der anspruchlose Roggen 29

5.2.1.1. Lokale Roggensorten 29

5.2.2. Die schnelle Gerste 30

5.2.2.1. Lokale Gerstensorten 30

5.2.3. Der wärmebedürftige Weizen 36

5.2.3.1. Lokale Weizensorten 36

5.2.4. Dinkel oder Spelz 39

5.2.4.1. Lokale Dinkelsorten 39

5.2.5. Einkorn und Emmer 40

5.2.5.1. Lokale Einkorn- und Emmersorten 40

5.2.5. Triticum turgidum, Rau-, Englischer- oder Welscher Weizen 41

5.2.6. Hafer braucht Wasser und verträgt Spätfröste 41

5.2.6.1. Lokale Hafersorten 41

5.2.7. Mais, Getreide der Neuzeit	43
5.2.7.1. Lokale Maissorten	44
5.2.8. Hirsen	48
5.2.8.1. Lokale Hirsesorten	48
5.2.9. Buchweizen, die Nachfrucht	49
6. Gemüse, Hülsenfrüchte, Flachs, Hanf, Mohn, Kartoffeln,	50
6.1. Gemüse	50
6.2. Kloster- und Pfarrgärten als Vorbilder für die Anlage von Hausgärten	50
6.3. Angaben zu verschiedenen Zeitepochen	51
6.3.1. 13./14. Jahrhundert	51
6.3.2. 18. Jahrhundert	51
6.3.3. 19. Jahrhundert – Gemüse im Anbau und Gemüsesorten im Handel Ende 19. Jahrhundert	53
6.3.4. 20. Jahrhundert – Gemüse im Anbau und Gemüsesorten im Handel im 20. Jahrhundert	56
6.4 Auf den Alpen	64
6.4.1. Zu den Orten des Gemüsebaus: Feldgemüse, Hausgärten, Zwischenkultur im Obst- und Weinbau	65
6.4.3. Regionale Verbreitung von Gemüseanbau im Berggebiet	66
6.4.4. Neue Arten und neue Sorten	66
6.4.5. Qualität der Gemüsesämereien	66
6.4.6. Vermehrung von Gemüsesämereien	66
6.4.7. Der Garten als ideologisch besetzter Ort	66
6.5. Hülsenfrüchte	66
6.5.1. Ackerbohnen (<i>Vicia faba</i>)	67
6.5.2. Erbsen (<i>Pisum sativum</i>)	69
6.5.3. Busch- und Stangenbohnen (<i>Phaseolus vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>)	69
6.5.4. Feuerbohne (<i>Phaseolus coccineus</i> subsp. <i>coccineus</i>)	69
6.6. Kohlgewächse	70
6.6.1. „Kraut“ als Synonym für eingesäuertes Rüben- oder Kobiskraut	70
6.6.2. Weisskohl (Kohl; Kobis; <i>Brassica oleracea</i> convar. <i>capitata</i> var. <i>capitata alba</i>).	71
6.6.3. Krautrübe, Wasserrübe, Stoppelrübe, Ackerrübe (<i>Brassica rapa</i> subsp. <i>rapa</i>)	74
6.6.4. Kohlrüben (<i>Brassica napus</i> subsp. <i>napobrassica</i>)	74
6.6.5. Meerrettich (<i>Armoracia rusticana</i>)	75
6.6.6. Radieschen (<i>Raphanus sativus</i> convar. <i>sativus</i> Small Radish Group)	75
6.7. Spinat und Salat	75
6.7.1 Salat (<i>Lactuca sativa</i>)	75
6.7.2 Endivie (<i>Cichorium endivia</i>)	76
6.7.3. Cichorie (<i>Cichorium intybus</i> subsp. <i>intybus</i>)	76
6.7.4. Feldsalat (<i>Valerianella locusta</i>)	76
6.7.5. Gartenkresse (<i>Lepidium sativum</i> L. subsp. <i>sativum</i>)	77
6.7.6. Brunnenkresse (<i>Nasturtium officinale</i>)	77
6.7.7. Gemüsemalve (<i>Malva verticillata</i> var. <i>crispa</i>)	77
6.7.8 Mangold (<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i> convar. <i>cicla</i> var. <i>cicla</i> und var. <i>flavescens</i>)	77
6.8. Mohn (<i>Papaver somniferum</i>)	77
6.9. Kartoffeln und andere Knollen	78
6.9.1. Kartoffeln (<i>Solanum tuberosum</i>)	78
6.9.2. Erd- oder Ackerkastanie (<i>Buniu m bulbocastanum</i>)	81
6.9.3. Erdmandel (<i>Cyperus esculentus</i>)	81
6.10. Flachs und Hanf	81
6.10.1. Flachs (<i>Linum usitatissimum</i>)	82
6.10.2. Hanf (<i>Cannabis sativa</i>)	84
7. Der Ablösungsprozess der Landsorten durch Zuchtsorten	84
8. Gründe für den Rückgang	89
Literatur	91