

Zeitschrift: Werdenberger Jahrbuch : Beiträge zu Geschichte und Kultur der Gemeinden Wartau, Sevelen, Buchs, Grabs, Gams und Sennwald
Herausgeber: Historischer Verein der Region Werdenberg
Band: 21 (2008)

Artikel: Von der Gerste bis zur Kartoffel : aus der über sechstausendjährigen Geschichte der alpinen Kulturpflanzen
Autor: Schilperoord, Peer
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-893626>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Von der Gerste bis zur Kartoffel

Aus der über sechstausendjährigen Geschichte der alpinen Kulturpflanzen¹

Peer Schilperoord

Die Geschichte der Bewohner der Alpentäler ist eng verbunden mit der Geschichte der Kulturpflanzen. Ohne Kulturpflanzen wäre die Besiedlung der Alpen nicht möglich gewesen. Die Pflanzen spendeten nicht nur Nahrung, sondern auch Fasern für Stoffe und Seile, Stroh für die Betten sowie pflanzliche Öle. Über Jahrtausende hinweg war die Landwirtschaft in erster Linie auf die Selbstversorgung ausgerichtet. Dies hielt an bis zur Revolution des

Transportwesens im 19. Jahrhundert. Der Strassen- und der Eisenbahnbau veränderten nicht nur die Landschaft, sie brachten vor allem auch die grundlegend neue Möglichkeit, Nahrungsmittel rasch über grosse Strecken zu transportieren. Versorgungsengpässe als Folge von regionalen Missernten konnten so leichter überwunden werden.

In früheren Zeiten war der Bezug zu den Kulturpflanzen sehr intensiv, denn man war ja für das Überleben auf das

Gelingen des Anbaus angewiesen. Man lebte mit und von den Pflanzen. Der

¹ Die Angaben zu den einzelnen Arten entstammen einer Studie über die Geschichte der alpinen Kulturpflanzen von Graubünden und Tirol, die im Rahmen eines Interreg-III-A-Projektes und eines vom Bundesamt für Landwirtschaft finanzierten Projektes (NAP 02-231) gemacht wurde. Die Verfasser dieser Studie sind Peer Schilperoord und Andrea Heistinger. Für Details und Literaturhinweise sei auf diese Studie verwiesen.

Ein Kartoffelfeld im Jahresverlauf – oder wie aus 4 Tonnen 110 Tonnen werden

Dreizehn ganzseitige Abbildungen dokumentieren in diesem Buch die Entwicklung eines Kartoffelackers im Verlauf des Jahres 2007.* Die Aufnahmen zeigen das Kartoffelfeld des Salezer Landwirts Marco Beglinger im Neufeld bei Salez. Der Blick – stets vom selben Standort aus – geht talaufwärts Richtung Alviergruppe mit dem Mergelchopf in der Bildmitte.

13. März 2007 (Seite 18): Die umbrochene, zwei Hektaren grosse Pflanzfläche gegen Ende der Winterruhe.

23. März 2007 (Seite 26): Zum ersten Mal(!) in diesem «Winter» liegt für kurze Zeit auch im Tal Schnee.

5. April 2007 (Seite 36): Die Gülle, Nährstoff für die hier bald wachsenden Pflanzen, ist ausgebracht.

11. April 2007 (Seite 51): Mit einer vollautomatischen Pflanzmaschine werden in wenigen Stunden gut vier Tonnen Saatkartoffeln der (kochfesten) Sorte Charlotte ausgebracht.

22. April 2007 (Seite 85): Die angehäufelten Reihen, wie sie die Pflanzmaschine in den Boden gezogen hat.

2. Mai 2007 (Seite 99): Die Reihen sind inzwischen mit einer Dammfräse zu Dämmen angehäufelt worden. Diese Produktionsweise beschleunigt die Erwärmung des Wurzelbereichs, gibt den Knollen Raum für die Entwicklung und verhindert ihr Ergrünen.

16. Mai 2007 (Seite 112): Die Keimlinge haben das Erdreich durchstossen; fünf Wochen nach dem Pflanzen zeigt sich das Grün des aufgehenden Krautes.

3. Juni 2007 (Seite 125): Die Kartoffelstauden haben sich prächtig entwickelt und stehen in vollem Wuchs.

15. Juni 2007 (Seite 134): Mit Beginn der Kartoffelblüte ist das Staudenwachstum abgeschlossen; die ganze Wuchskraft fliesst nun in die noch kleinen Knollen im Boden.

31. Juli 2007 (Seite 141): Mit der Abreife der Knollen beginnen die oberirdischen Pflanzenteile zu verdorren.

Dieser Prozess wird im intensiven Kartoffelanbau, um das Wachstum der Knollen zu stoppen, mit chemischen Mitteln beschleunigt.

21. August 2007 (Seite 145): Damit die Kartoffeln die für die Lagerung erforderliche Schalenfestigkeit ausbilden können, bleiben sie nach dem Abspritzen der Stauden noch mehrere Wochen im Boden.

15. September 2007 (Seite 155): Während dreier Tage werden mit dem Kartoffelroder und einigen fleissigen Helferinnen und Helfern 110 Tonnen Kartoffeln geerntet. Das Kartoffeljahr 2007 hat im Werdenberg einen überdurchschnittlich guten Ertrag von ausgezeichneter Qualität gebracht.

21. September 2007 (Seite 161): Das abgeerntete Kartoffelfeld steht für die Vorbereitung der nächsten Fruchtfolge bereit.

HJR

* Zum Kartoffelanbau siehe in diesem Buch auch den Beitrag «Der Kartoffelanbau im Werdenberg heute» von Heinz Müller.



Pflugspuren in Castaneda, Pian del Remit, 2800–1500 v. Chr. Ausgrabungen 1978–1980 des archäologischen Dienstes des Kantons Graubünden.

Foto Fortunat Anhorn

Anbau war gartenmässig. Es wurde viel von Hand beziehungsweise mit einfachen Gerätschaften gesät, gejätet, geerntet, gedroschen, gereinigt und weiterverarbeitet. In unserer arbeitsteiligen Wirtschaft ist das anders. Für jeden Arbeitsgang gibt es jetzt Spezialisten.

Die Landwirtschaft war und ist noch immer von der Spezialisierung betroffen. Diese ist bis heute soweit fortgeschritten, dass dort, wo Grünland ist, kaum noch Getreidefelder vorkommen (Vergrünlandung), und dort, wo Getreidefelder vorherrschen, weidet kaum noch Vieh (viehlose Landwirtschaft). Diese Spezialisierung hat zur Folge, dass die wenigsten Menschen unsere bedeutendsten Getreidearten Gerste, Weizen und Roggen noch voneinander unterscheiden können – Landwirte und Biologen schneiden dabei kaum besser ab als andere Bevölkerungsgruppen.

Die Geschichte der alpinen Kulturpflanzen ist eine Geschichte der Zunahme und später eine Geschichte der Abnahme der Vielfalt. Als Zwischenspiel gab es im letzten Jahrhundert die Zunahme der Vielfalt in den Bauerngärten, die inzwischen allerdings bereits durch die Vielfalt in den Zier- und Wintergärten ersetzt worden ist.²

Besiedlung und Ackerbau

Seit sieben Jahrtausenden, parallel zur Besiedlung, gibt es in Graubünden den Ackerbau. Der früheste Nachweis kommt aus Zizers-Friedau im Alpenrheintal und stammt aus der mittleren Steinzeit (4800 v. Chr.). Zunächst wurden die grossen Alpentäler besiedelt. Seit der Jungsteinzeit und der Bronzezeit, ab 2200 v. Chr., gab es Ackerbau auch im Unterengadin, im Oberhalbstein und im Lugnez. Schon damals

wurde er bis in Grenzlagen betrieben. Im Frühmittelalter wurden die letzten bis dahin siedlungsleeren Täler wie das Landwassertal, das obere Prättigau, das Schanfigg und das Tujetsch besiedelt.

Die Besiedlung der Alpentäler kannte ihre Höhen und Tiefen. In Zeiten des Umbruchs – wie beim Übergang von der mittleren zur späten Bronzezeit und nachher von der Bronze- zur Eisenzeit – ging die Besiedlung drastisch zurück. Die Forschung konnte dies für diese Zeitabschnitte aufgrund des Fehlens von Getreidepollenkörnern in Moor- und Seeablagerungen nachweisen.³

Eine kleine Getreidekunde

Der Ursprung vieler Kulturpflanzen sind Gräser. In der Regel herrscht Fremdbestäubung vor. Für die Befruchtung sind sie auf Wind angewiesen. Gerade bei den Getreidearten gibt es aber mehrere Ausnahmen. Zu diesen gehören die Gerste und die Weizenarten Einkorn, Emmer, Dinkel sowie unsere gewöhnlichen Saatweizen.

Die *Gerste* kann bereits blühen, bevor sie die Ähren vollkommen geschoben hat. Die Befruchtung findet im Dunkeln statt. Dadurch kann sie ihre Entwicklungszeit erheblich verkürzen, weshalb sie vor den Weizenarten abreift. Dank dieser Eigenschaft konnte sie in den höchsten Lagen der Alpen noch angebaut werden. Die Gerste zeichnet sich durch extrem lange, kieselhaltige Grannen aus. Deshalb schafft sie es auch in trockenen Jahren noch, genügend Reservestoffe für das heranwachsende Korn zu bilden. Aus reinem Gerstenmehl kann man nur Brote backen, die schlecht aufgehen. Ihr Mehl eignet sich hingegen geröstet ausgezeichnet für das Kochen von Breien, Suppen und Saucen.

Einkorn, Emmer und Dinkel (Spelz): Das zierliche Einkorn, der formvollendete Emmer und der etwas derbere Dinkel sind die drei Weizenarten, bei denen nach dem Dreschen die Körner von den Spelzen noch fest umschlossen sind. Die Grösse des Kornes nimmt zu

von Einkorn über Emmer zum Dinkel. Diese drei Arten sind im Vergleich zum Nacktweizen aromatischer und leichter zu verdauen.

Der *Nacktweizen* ist erst im letzten Jahrhundert zum wichtigsten Getreide geworden. Das Brot wurde im Laufe der Zeit immer wichtiger und verdrängte Breispeisen als Hauptnahrungsform. In den meisten Alpentälern baute man den anspruchsvollen Weizen nur in geringen Mengen an; sein Mehl verwendete man für festliche Anlässe. Aus dem Festgebäck wurde schliesslich das Alltagsbrot.

Der *Roggen* betont den Halm, seine Stengelblätter bleiben schmal. Der Halm trägt am meisten zur Substanzbildung im Korn bei. Roggen keimt rascher und auch noch bei tieferen Temperaturen als die anderen Getreidearten. Dazu kommt noch seine Fähigkeit, als Wintergetreide eine lang anhaltende Schneedecke problemlos zu überstehen, was ihn zum Getreide der Grenzlagen vorbestimmt hat. Aus gesäuertem Roggenschrot und -mehl lässt sich sehr gut Brot backen.

Der *Hafer* fällt durch seine Rispe auf. Ein typisches Haferanbaugebiet war die Gegend auf beiden Seiten des Brennerpasses. Die Niederschläge waren hier ausreichend, und die Lage war noch nicht so hoch, dass dieses wärmebedürftige Getreide nicht mehr ausreifen konnte. Hafer war ein wichtiges Futtergetreide für Pferde. Das Entspelzen des Korns ist aber schwierig. Hinweise und Beschreibungen, wie man den Hafer früher entpelzt hat, habe ich bis anhin nicht gefunden.

Die *Hirse* hat wie der Hafer eine Rispe und umschliesst mit ihren Spelzen den Samen ebenfalls stark. Durch ein geschicktes Regulieren des Mahlspaltes zwischen den Mahlsteinen kann man die Spelzen aufbrechen und anschliessend durch Sieben von den Körnern trennen. Die Rispenhirse ist die Haarige unter den Getreidearten. Die Kieselsäure, die bei den begrannnten Arten vor allem in den Grannen ausgeschieden wird, scheidet diese Pflanze

über die Haarbildung aus. Es ist die Kombination von Stärke- und Kieselsäurebildung, worin sich Getreidepflanzen von den anderen Kulturpflanzen unterscheiden.

Der *Mais* fällt ein wenig aus der Reihe der genannten Getreidearten, nicht nur, weil er als letzter in unseren Regionen kultiviert wurde, sondern auch wegen seiner Grösse. Die Kolben sind von grossen Hüllblättern umschlossen, und die Spelzen, die sonst die Körner umhüllen, sind bei den weiblichen Blüten stark zurückgebildet. Damit sind wir beim zweiten grossen Unterschied: Männliche und weibliche Blüten treten an unterschiedlichen Stellen auf. Die männlichen findet man in den Fahnen an der Spitze der Pflanzen, die weiblichen weiter unten im Blattbereich an den Kolben. Besonders am Mais sind auch die langen Narben der Fruchtknoten, die zur Zeit der Befruchtung als «Bärte» aus den Hüllblättern hervorschauen.

Körnerfrüchte waren die ersten Kulturpflanzen

Zur Frage, welche Nahrungsmittel die für das Überleben der Menschen entscheidende Grundlage bilden, sind die Körnerfrüchte zu nennen, an erster Stelle das Getreide, gefolgt von den Hülsenfrüchten wie Erbsen und Bohnen. Körnerfrüchte speichern ihre Reservestoffe in den Samen, und diese kann man bei trockener Lagerung problemlos über mehrere Jahre hinweg aufbewahren. Getreide und Hülsenfrüchte ergänzen sich wunderbar: Das Getreide ist reich an Stärke, Hülsenfrüchte sind reich an Eiweiss und haben während der Wachstumsphase die Fähigkeit, mit Hilfe von Bakterien Luftstickstoff im Boden zu binden. Sie spielen durch die Stickstoffeinatmung eine grosse Rolle bei der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit.

Die ersten Kulturpflanzen, die man für die Jungsteinzeit nachweisen kann, sind *Gerste*, *Emmer*, *Einkorn* und *Erbsen*. Diese vier Pflanzen stammen aus dem Nahen und dem Mittleren Osten. Ger-

ste, Emmer und Einkorn gehören zu den Gräsern. Die bekannteste dieser drei Arten ist sicher die Gerste. Emmer und Einkorn sind mit dem Weizen verwandt. Sie wurden noch um 1850 in Vorarlberg angebaut, verschwanden aber von den Feldern gegen Ende des 19. Jahrhunderts. In der Bündner Herrschaft stand um 1800 Einkorn noch im Anbau, doch der Emmer war bereits unbekannt, denn er wurde damals nur versuchsweise angebaut.

Die Gerste, die heute praktisch nur noch als Futter- und Braugerste verwendet wird, war früher Hauptnahrungsmittel. Zwei Formen der Gerste standen im Anbau: *Spelzgerste* und *Nacktgerste*. Die Ähren der Spelzgerste waren kurz, gedrunken und hatten auf jeder Seite der Ähre drei Reihen Körner, insgesamt also sechs. Eine solche Gerste nennt man sechszeilig. Auch die Nacktgerste war sechszeilig. Ob ihre Ähre kurz und gedrunken war, hat man nicht feststellen können. Der Unterschied zwischen Nackt- und Spelzgerste, ist, dass bei der nackten Form die Spelzen sich beim Dreschen leicht vom Korn trennen lassen. Die kurzen, gedrunkenen Spelzgersten wie die *Montafoner Pumpergerste* und die Nacktgersten waren allerdings um 1900 nur noch vereinzelt auf den Feldern anzutreffen. Vorherrschend waren die zweizeiligen Gersten mit auf jeder Ährenseite nur einer Kornreihe. Es gehört zu den Rätseln der Kulturpflanzenforschung, weshalb die sechszeiligen Formen zunächst bevorzugt wurden. In ihrem Ursprungsgebiet im Nahen Osten gab es beide Formen nebeneinander.

2 Die Geschichte der alpinen Kulturpflanzen wird hier anhand der Funde in Graubünden und im Tirol dargestellt. Diese weicht ab von der Geschichte im schweizerischen Mittelland, wo der Nacktweizen aufgrund der Funde schon früher stärker vertreten war.

3 ZOLLER, HEINRICH / ERNY-RODMANN, CHRISTIANE / PUNCHAKUNNEL, PAUL, *The History of Vegetation and Land Use in the Lower Engadine (Switzerland): Pollen Record of the last 13 000 years*. In: *Scientific Research in the Swiss National Park*, Nr. 86. Zerne 1996.

Es fand zweifelsfrei eine gezielte Auslese statt. Bis ins Mittelalter hinein blieb diese Präferenz bestehen. Erst dann traten vermehrt die zweizeiligen Formen auf, die am Ende des 19. Jahrhunderts überwogen.

Emmer und Einkorn erleben heute dank dem erfolgreichen Emmer-Einkorn-Projekt der Vogelwarte Sempach eine kleine Renaissance. Einkorn und Emmer gehören zu den Weizenarten, bei denen während des Dreschens die Ähre in Stücke (Vesen) auseinanderbricht. Das Korn bleibt fest von den Spelzen umschlossen, und es braucht einen zusätzlichen Arbeitsgang, um das Korn von den Spelzen zu befreien (schälen). Der Name Einkorn weist auf die Tatsache hin, dass die Zahl der Körner pro Ährchen unter den Weizenarten am geringsten ist. Allerdings hat man mit dem Namen *Triticum monococcum* (Einkorn) übertrieben. In der Regel findet man zwei Körner pro Ährchen. Beim Emmer, *Triticum divoccum*

(Zweikorn), kann man zwei bis drei Körner pro Ährchen finden. Das Einkorn hat einen besonders elastischen Halm. Früher band man mit Einkornstroh die Reben auf.

Die Erbse tritt zeitgleich mit den genannten Getreidearten auf. Sie ist eine rankende Pflanze, die auf Unterstützung angewiesen ist. Zweige oder aber auch andere Kulturpflanzen können ihr den nötigen Halt geben. Aus dem Südtirol ist bekannt, dass Gerste und Erbsen früher gemischt angebaut wurden. Für Ernte und Reinigung macht es keinen Unterschied, ob beide gemeinsam oder einzeln angebaut werden. Die Körner lassen sich einfach trennen.

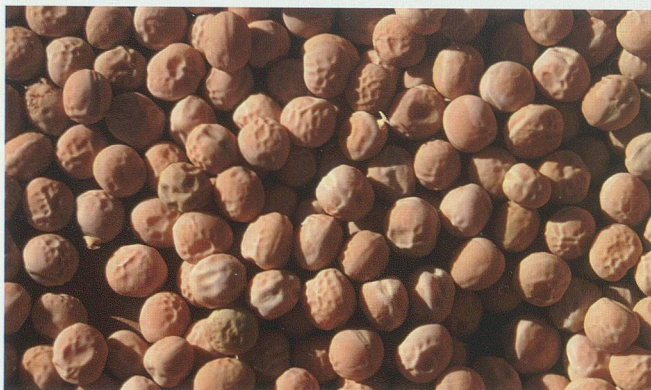
Faser- und Ölpflanzen – eine wichtige Ergänzung

Ab etwa 2200 v. Chr. – mit dem Einsetzen der Bronzezeit – kommen *Dinkel*, *Ackerbohne*, *Linse*, *Lein* und *Mohn* hinzu. Der heimische Dinkel, auch Spelz genannt, ist das einzige Getreide,

das in Europa entstanden ist. Die bekannteste Getreideart, unseren Weizen, gab es damals bereits im Alpenvorland; für die Alpen konnte sie für die damalige Zeit allerdings noch nicht nachgewiesen werden.

Die aufrechte Ackerbohne, die nicht auf eine Stütze angewiesen ist, gedeiht besonders gut in rauen, regenreichen Lagen. Zum Beispiel war die Region um Andeer (Schams) bekannt für den Anbau der Ackerbohnen. Die Bewohner mischten Bohnen- mit Getreidemehl. Die niedrig wachsende Linse dagegen braucht deutlich mehr Wärme und Trockenheit. Sie ist in den geschichtlichen Quellen viel seltener erwähnt als die Erbse und die Ackerbohne, die gegenüber Kälte tolerant sind.

Der zierliche Lein mit seinen zartblauen Blüten und der etwas unheimliche Mohn erweiterten die Palette der Kulturpflanzen. Lein oder Flachs ist eine wichtige Faserpflanze (Leinwand, Leinen) mit ölhaltigen Samen¹. Der



Oben links: Gersterbsensamen aus Südtirol; unten links: Gerste aus Saas im Prättigau; Mitte: Einkorn; rechts: Emmer. Der Emmer war die häufigste Weizenart in der Stein- und Bronzezeit. Fotos Peer Schilperoord

Mohn mit seinen kleinen, ölreichen Samen war nicht nur als Nahrungspflanze, sondern auch als Medizinalpflanze von Bedeutung (krampflösend, schmerzstillend). Die Mohnkapseln enthalten (auch in getrocknetem Zustand) Opiate. Der Mohn wurde in Österreich und Südtirol in den letzten hundert Jahren hauptsächlich wegen der Samen und des in den Samen enthaltenen Öls angebaut. Missbräuche gab es wenige.⁵ Erstaunlich ist, dass sich in Graubünden keine Mohnkultur mit entsprechender Küche erhalten hat.

Als nächstes Getreide tritt ab zirka 1200 v. Chr. die *Rispenhirse* auf. Diese Hirse, ein Hauptnahrungsmittel im Mittelalter, braucht noch etwas mehr Wärme als Weizen. So finden wir die Hirse nur bis in Höhen um 1000 Meter, während der Weizen bis auf 1200 Meter hinaufgestiegen ist.

Ab 800 v. Chr. treten sporadisch *Roggen*, *Hafer*, *Kolbenhirse* und vereinzelt auch *Nacktwizen* auf. Der Weizen war nicht so gefragt wie der Dinkel, und erstaunlicherweise bevorzugte man während zwei Jahrtausenden (wie bei der Spelzgerste) zunächst eine kurze, gedrungene Form. Lockerährige Formen traten vermehrt seit dem Mittelalter auf. Trotz vereinzelter früherer Funde von Roggenkörnern, kommt der Roggen erst in der Römerzeit richtig auf. Möglicherweise hat eine Kälteperiode seinen Anbau begünstigt. Als Wintergetreide ist Roggen allen anderen Getreidearten überlegen. Bis zu fünf Monaten kann er unter einer geschlossenen Schneedecke verharren, um bald nach der Schneeschmelze weiter zu wachsen.

Fast 1600 Jahre nach dem Lein erreichte eine zweite wichtige Faserpflanze die Alpen, der *Hanf*. Blütenstaub von Hanf ist ab 650 v. Chr. im Oberengadin nachgewiesen. Hanffasern sind stärker als Lein, und so fand Hanf Verwendung bei der Produktion von Seilen und Heutüchern. Hosen aus Hanf waren kaum kaputt zu kriegen. Die Verarbeitung der Faserpflanzen mit dem Einweichen in Wasser (Rösten), Brechen der Stengel, Reinigen der Fasern

und dem Spinnen war sehr arbeitsintensiv. So kam es, dass im Zuge der Industrialisierung und dem Aufkommen der Baumwolle am Ende des 19. Jahrhunderts Hanf und Lein die ersten Kulturpflanzen waren, die von den Feldern verschwanden.

Buchweizen aus Asien

Ab 1400 n. Chr. treffen wir wieder eine neue Kulturpflanze auf den Feldern, den aus dem Fernen Osten stammenden Buchweizen. Der *Gewöhnliche Buchweizen*, ein Knöterichgewächs (wie Rhabarber oder Ampfer), verträgt keine tiefen Temperaturen. Der etwas kälteresistentere *Tatarische Buchweizen* konnte bis auf 1200 Meter angebaut werden. Dank dem Buchweizen war es in den tieferen Lagen möglich, zweimal zu ernten. Nach dem Wintergetreide konnte man noch den Buchweizen säen und im Herbst ernten. Heutzutage funktioniert das nicht mehr. Früher erntete man das Getreide von Hand, und man konnte es in der Gelb- bis Vollreife schneiden. So war es möglich, das Feld zwei Wochen früher zu räumen als heute, wo man warten muss, bis die Körner totreif sind, um sie mit dem Mähdrescher ernten zu können. Für die Buchweizenernte, die mit dem Mähdrescher ebenfalls in einem späteren Stadium stattfinden muss, ist die Vegetationszeit dann zu kurz.

Mais statt Hirse

Der Hirseanbau erreichte im Mittelalter seinen Höhepunkt. Die Rispenhirse war in den wärmeren Lagen bis ins Domleschg und in den Talkessel von Ilanz eine wichtige Kulturpflanze. Der Rückgang der Hirse in der Neuzeit hängt mit der Ankunft einer Kulturpflanze aus Mittelamerika zusammen, des *Maises*. Er ist heute im Rheintal die am meisten angebaute Feldfrucht.

Es brauchte eine Weile, bis der Mais, von Italien kommend, in den Haupttälern der Alpen angebaut wurde. Die ersten Maispflanzen stammten aus der Karibik. Diese waren sich kurze Tage gewöhnt, wuchsen auch in den höheren

Breiten, aber sie kamen nicht oder zu spät zur Blüte. Erst als Mais aus den subtropischen und gemässigten Zonen Süd- und Zentralamerikas importiert wurde, wo die Tageslänge mit unserer vergleichbar ist, dehnte sich der Anbau in Europa gegen Norden aus. Für den Vinschgau ist der Anbau im Jahr 1573 belegt.

Mit dem Mais kamen auch die *Stangenbohnen* und die aus den Stangenbohnen hervorgegangenen *Reiser-* und *Buschbohnen*. Die Reiserbohnen werden nur halb so hoch wie die Stangenbohnen und brauchen als Halt Reiser oder aber auch Maisstauden. Der Maisanbau ist also relativ jung, und trotzdem konnten sich im Rheintal diverse Landsorten etablieren.

Hungersnöte und Kartoffeln

Die *Kartoffeln* brauchten deutlich länger als der Mais, um von der Bevölkerung akzeptiert zu werden. Im Jahr 1811 schrieb Carl Ulysses von Salis Marschlins: «Sicher ist es, daß schon 1717 zu Marschlins [Igis] einige Kartoffeln im Garten gepflanzt wurden, daß aber weder Knechte noch Mägde davon essen wollten, weil sie sie für eine sehr ungesunde Speise hielten. Dies Vorurtheil herrschte eine Zeitlang auch in andern Ländern; man behauptete, die Kartoffeln verursachten Krätze, Friesel, u. s. w. und die Ärzte ließen viele Schriften bald wider sie, bald zu ihren Gunsten ergehen. Überdies haftete hin und wieder eine gewisse Verachtung auf dieser, jetzt mit Recht so geehrten Frucht. Man hielt sie für bloßes Schweinfutter, und noch lebende Personen erinnern sich, daß man sie vor etwa 50 Jahren auf manchen Tafeln Bündens nicht dulden wollte. Sie mögen zwar vor 60–70 Jahren in Bündens hin und wieder angepflanzt worden seyn, indessen war sogar

4 Es gibt zwei Kulturformen des Flachses: Der Faserlein ist lang, wenig verzweigt und hat kleine Samen. Der Öllein ist kürzer, stärker verzweigt und hat grössere Samen. Im Berggebiet wurde nur Faserlein angebaut.

5 KIERDORF-TRAUT, GEORG, *Mohn als Genussmittel und Droge im Pustertal*. In: *Der Schlern*, Jg. 70/Nr. 4, 1996, S. 252–255.



Pfauengerste (rom. scandiala) aus dem Bündner Oberland. Bei kühler Witterung färben sich manche Sorten rosa.

Foto Peer Schilperoord

die harte Schule der Hungerjahre⁶ nötig, bevor man ihren Werth ganz anerkannte.⁷ Die Kartoffeln konnten noch etwas weiter hinauf angebaut werden als Roggen und Gerste. Es gab spezielle Formen wie die Sorte Parli, die sich schneller von einem Frost, bei dem das Laub abstirbt, erholten als andere Sorten.

Sauer Eingemachtes mit europäischer Herkunft

Zwei wichtige europäische Kulturpflanzen dürfen wir hier nicht vergessen: *Stoppel-* oder *Herbstrüben* und *Kraut*, *Kopfkohl* oder *Weisskabis*. Beide Kulturpflanzen gehören zu der Familie der Kreuzblütler, aus der eine Vielzahl von Kulturpflanzen hervorgegangen ist. Der Name Stoppelrübe weist darauf hin, dass manche Sorten nach der Getreideernte gesät wurden. Sie konnten sich dann rasch entwickeln und wurden noch vor dem Winter geerntet. Die Stoppelrübe (*Brassica rapa*) konnte in den Grenzregionen des Ackerbaus angebaut werden, allerdings dann nicht mehr als Zweitfrucht, sondern als Hauptfrucht. Der Weiss- oder Kopfkohl (*Brassica oleracea* var. *capitata*) konnte wegen seiner längeren Vegetationspha-

se nicht so weit hinauf angebaut werden. Beide Kohllarten können eingesäuert werden und waren in den Wintermonaten eine ideale Ergänzung zum Getreide. Die Wildpflanze der Stoppelrübe ist in den Alpen heimisch, die des Kohls an den Stränden Europas.

Vielfalt um 1800

Die Vielfalt der Kulturpflanzen in der Bündner Herrschaft war am Anfang des 19. Jahrhunderts erstaunlich gross, wie die nachfolgende Liste zeigt. Rheinaufwärts nahm die Zahl ab, je näher der Pflanzort an der Siedlungsgrenze lag. Die kursiv gedruckten Kulturen wurden bis zur Siedlungsgrenze angebaut.

1. Sommer- und Winterweizen
2. Sommer- und Winterdinkel
3. Einkorn
4. Ammer- oder Emmerkorn (Versuch)
5. *Sommer- und Winterroggen*
6. *Sommergerste, sechs- und zweizeilig*; Wintergerste sechszeilig; Nacktgerste (Versuch in der Herrschaft)

7. Hartweizen (Versuche eingestellt)
8. Buchweizen (in der Herrschaft als Nachfrucht)
9. Hafer (wenig)
10. Erdbirnen (Topinambur, Zizers)
11. *Kartoffeln* (mehr ab 1771)
12. Mais (mehr ab 1771)
13. Faseolen (Busch-, Reiser- oder Stangenbohnen)
14. Kabis
15. *Ackerbohnen*
16. Hirse (auf Rodungen)
17. *Rüben/Räben* (in der Herrschaft als Nachfrucht)
18. *Erbsen*
19. Hanf
20. *Flachs* (in der Herrschaft kaum von Bedeutung)

Der Mais stand nie allein auf dem Feld. Zwischen den Maispflanzen stand Kohl, die siebte Reihe war eine Reihe mit Bohnen, und eingerahmt war das Maisfeld mit einer Reihe Ackerbohnen. Solange der Ackerbau mit viel Handarbeit verbunden war, waren Mischkulturen weit verbreitet.

Zeitlicher Überblick

- 4800 v. Chr.: In Zizers-Friedau erste Spuren des Ackerbaus in Graubünden.
- Jungsteinzeit: Nachweis von Erbsen, Gerste sechszeilig, bespelzt und nackt, Emmer, Einkorn.
- 3500 v. Chr.: Ötzi, der Mann aus dem Eis, lebte in der Gegend des Vinschgaus.
- 2500 v. Chr.: Nachweis von Pflugspuren in Castaneda am Eingang des Calancatals.
- Ab etwa 2200 v. Chr.: Nachweis von Dinkel, Emmer und Einkorn, Ackerbohne (kleinkörnig), Linsen, Lein, Mohn, etwas Nacktweizen. Letzterer war nur im Alpenvorland häufig.
- Aussetzen des Getreideanbaus im Engadin während der Übergänge von der Mittel- zur Spätbronzezeit und von der Bronze- zur Eisenzeit.
- Ab etwa 1200 v. Chr.: Rispenhirse.

- Ab etwa 800 v. Chr.: Sporadisch Funde von Roggen, Hafer, Kolbenhirse und Nacktweizen.
- Ab 650 v. Chr.: Hanf im Oberengadin.
- Römerzeit: Roggen.
- Mittelalter um 1200: Mehrzeilige Gerste, Binkelweizen*.
- Ab 1400: Buchweizen.
- Ab 1573: Mais, Stangenbohnen, Buschbohnen.
- Ab 1717: Kartoffeln in Marschlins bei Igis.

* Der *Binkelweizen* oder *Zwergweizen* unterscheidet sich vom gewöhnlichen Weizen durch seine kurze, gedrungene Ähre. Offensichtlich hatten die Ackerbauern von der Jungsteinzeit bis ins Mittelalter hinein bei Spelzgerste und gewöhnlichem Weizen eine Vorliebe für kurze, gedrungene Ährenformen. Die lockeren Ährenformen mit längeren Spindelgliedern treten erst im Verlaufe des Mittelalters auf.



Herbst- oder Stoppelrüben; unten: sauer eingemacht.

Fotos Andrea Heistingier



Abstufungen nach 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 pro 100 Meter höhere Lage um rund vier Tage. Die Herbsterscheinungen sinken mit zwei Tagen pro 100 Meter doppelt so schnell als der Frühling hinaufzieht. Die Gliederung des Alpenraums in verschiedene klimatische und pflanzengeografische Zonen war immer wieder Thema wissenschaftlicher Untersuchungen. Ich übernehme hier wie Carl Schroeter⁸ (1908) die Haupteinteilung von Hermann Christ⁹ (1879), der vier Regionen unterscheidet. Schröter ergänzt diese Einteilung mit Angaben zu den Kulturpflanzen, die ich hier erweitere:

1. *Colline oder Hügellregion*: Weinbaugrenze – Nachfruchtbau von Buchweizen und Stoppelrüben möglich.

2. *Montane Region oder Region der Laubwälder*: Fruchtbaumgrenze – Körnermais, Rispenhirse, Winterweizen.

3. *Subalpine Region oder Region der Nadelwälder*: Körnerfrüchte, Hackfrüchte und Handelsgewächse – Silo-

mais, Hanf, Flachs, und in dieser Reihenfolge Sommerweizen und Hafer und anschliessend Gerste beziehungsweise Roggen – Kopfkohl, Ackerbohnen, Erbsen, Mohn.

4. *Alpine Region über der Waldgrenze*: Gemüse und Küchenkräuter – Råben, Spinat, Salat, keine Samenbildung mehr möglich.

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

Neuzeit

Um 1800 hatte die Abnahme der Vielfalt bei den Kulturpflanzen in den höheren Regionen, wie zum Beispiel im Oberengadin, bereits eingesetzt. Seitdem sind viele Kulturpflanzen und Varietäten verschwunden. Die Dynamik im Sortengefüge nahm im 18. und 19. Jahrhundert zu, regelmässig wurden neue Sorten getestet. Dazu kommt, dass die meisten Regionen auf die Einfuhr von Getreide angewiesen waren, und es ist anzunehmen, 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, wo noch Maisanbau möglich ist, bewährten sich neue Sorten öfters.

Ein kleiner Teil der ursprünglichen Vielfalt ist durch die Sammlungstätigkeit des Bundes von den 1940er bis in die 1960er Jahre bei Gerste, Weizen, Mais und Kartoffeln und durch die Sammlungstätigkeit der Pro Specie Rara in den 1990er Jahren (Kartoffeln), des Vereins Rheintaler Ribelmais (Mais) sowie durch die Sammlungen bei Reben und Obst, die in den letzten Jahren erfolgten, erhalten geblieben. Leider sind viele Kulturpflanzenarten verloren gegangen wie Hanf, Lein, Mohn¹⁰, Buchweizen, Hafer und Hirse. Mit Ausnahme des Faserhanfes sind im benachbarten Nord- und Südtirol mehrere Sorten dieser alten Kulturpflanzen erhalten geblieben.

Mit dem Rückgang des Bergackerbaus im 20. Jahrhundert ging zunächst eine Zunahme der Vielfalt in den Gemüsegärten einher. Die Bäuerinnen, die meistens für den Ackerbau zuständig waren, hatten mehr Zeit für die Pflege der Gemüsegärten.

6 1771 und später noch einmal 1817. Vgl. dazu in diesem Buch die Beiträge «Ernährungskrisen in früheren Jahrhunderten» und «Die Hungerkatastrophe in der Krise von 1816/17» von Hansjakob Gabathuler sowie «Es war Hunger und Mangel an den Lebens Mittlen und Theürung von allen Seiten her» von Werner Hagmann.

7 SALIS MARSHLINS, CARL ULYSSES VON. In: *Der Neue Sammler*, Jg. 6/Heft 1, 1811, S. 95–96. (Der hier zitierte Text von 1811 entspricht Angaben, die in ähnlicher Fassung bereits 32 Jahre zuvor in *Der Sammler*, Jg. 1/Heft 2, 1779, S. 93, publiziert worden waren.) – Zu den Anfängen des Kartoffelanbaus vgl. in diesem Buch auch den Beitrag «Eine Speise für die Herren und die Schweine» von Hans Jakob Reich.

8 SCHROETER, CARL, *Das Pflanzenleben der Alpen. Eine Schilderung der Hochgebirgsflora*. Zürich 1908.

9 CHRIST, HERMANN, *Das Pflanzenleben der Schweiz*. Zürich 1879.

10 Eine Mohnsorte ist in Graubünden erhalten geblieben. Es ist ein rot blühender Schüttmohn, der bei der Samenreife die Samen leicht ausschüttet. Im benachbarten Tirol sind dagegen noch verschiedene Varietäten des Schliessmohns zu finden.



23. März 2007

Foto Hans Jakob Reich, Salez