

## Das Klima und der europäische Hunger

Über die Verbreitung der Kartoffel in Europa sind die geschichtlichen Daten teils lückenhaft, teils zweifelhaft, so daß man bei einzelnen Phasen hinsichtlich Zeitpunkte, Orte und Beteiligte nur von Vermutungen ausgehen kann.

Einer der Gründe hierfür ist die Bezeichnung »papa« oder »batate« oder Topinambur für dieselbe, aber auch für gleiche Pflanzen: Mehr als zwölfhundert unterschiedliche Bezeichnungen für die Kartoffel konnten zusammengetragen werden. Die Kartoffel war (noch) unwichtig, also wurde auch nicht sorgsam für spätere Geschichtsschreiber dokumentiert. Wichtiger aufzuschreiben (und zu drucken) war die Heilsgeschichte und die genealogische Verflechtung des Adels<sup>183</sup>.

Eine der wichtigsten Quellen zur Geschichte der Kartoffel sind die Unterlagen über die Auseinandersetzungen zwischen Pächtern und Steuereintreibern (Voltaire und Diderot meinten, diese seien »Menschenfresser«) oder zwischen den Bauern und der Kirche über den Zehnten<sup>184</sup>.

---

183 Von Karl dem Großen sind 135.000 adlige und anerkannte Nachkommen bekannt. Von Dschingis Khan, so ein Befund aus dem Y-Chromosom der Bevölkerung zwischen der Mongolei und der chinesischen Pazifikküste, stammen etwa 16 Millionen Männer ab, was etwa einem halben Prozent der gesamten männlichen Weltbevölkerung entspricht. Nach einer persischen Chronik aus dem des Mittelalter hatte der Mongolenherrscher 160 direkte Nachkommen.

Karl der Große war der festen Überzeugung, daß eine Hungersnot eine Strafe Gottes für die Sünden der Menschen sei. In Notzeiten ordnete er daher allgemeines Fasten und das Lesen von Messen an. Er hat versucht, durch Festlegung von Höchstpreisen einer Teuerung entgegenzuwirken. Einmal verbot er auch den Export von Lebensmitteln. Nur: In einem Land, in dem auch der jeweilige Herrschaftssitz sich nur in sehr kleinen Städten befand und die überörtliche Kommunikation nur bedingt funktionierte, konnten seine Maßnahmen keine nennenswerte Erleichterung bedeuten.

184 Der Zehnte ist im 6. Jahrhundert in Südosteuropa erstmals eingeführt worden und – »gute Ideen« setzen sich durch – verbreitete sich danach in ganz Europa. Die Ursprünge des Zehnten reichen bis ins Alte Testament zurück; im 5. Mose, 14, 22 heißt es: »Den ganzen Ertrag deiner Aussaat, alles, was dir auf dem Felde wächst, sollst du Jahr für Jahr gewissenhaft verzehnten.« Darauf fußend verlieh Karl der Große den Pfarrkirchen das Recht, von ihren Angehörigen den zehnten Teil aller Erträge einzuziehen. Neben dem Zehnten mußten im Mittelalter außerdem Abgaben für Rechtsschutz und Gerichtspflege und für alle möglichen anderen Dinge – wie die üblichen Frondienstleistungen – aufgebracht werden. Vom Zehnten sollte je ein Viertel dem Bischof, dem Pfarrer, dem Kirchenbau und den Armen zustehen. Tatsächlich nahmen aber Bischof und Pfarrer so viel, daß für den Kirchenbau wenig und für die Armen gar nichts übrigblieb. Die Proteste gegen den Zehnten richteten sich hauptsächlich gegen diese tatsächliche Verteilung des Zehnten, aber parallel mit Zehntverweigerungen gingen vielfach auch Fronstreiks.

Der »kleine Zehnte« war eine Naturalabgabe an die Pfarrer und Lehrer aus den Hausgärten. Die Abgabevorschriften für Feldfrüchte, der sog. große Zehnt, kannten nur Getreide, während Rüben, Hanf, Kraut, Flachs und Kartoffeln zumeist ungergelt waren oder nur nach langwierigen Auseinandersetzungen gegen die Bauern durchgesetzt werden konnte. Mutter Ecclesia aß mit am Tisch der Armen.

Im übrigen galt: *Clericus Clericum non decimat* – von einem anderen Geistlichen wird der Zehnte nicht abverlangt. Bemerkenswert ist, daß der Zehnte auf die Kartoffel erst dann erhoben wurde, wenn die Ausbeute groß genug war, wenn die Knolle auf den Feldern wuchs. In den Orten um Solm wurde daher – zum Beispiel – erst ab 1756 der Zehnte auf die Knolle erhoben.

Ein erstes Dokument dieser Art ist die Verordnung von Kaiser Karl V. (Carlos I. von Spanien, 1500–1558) vom 1. Oktober 1520, in der festgelegt wird, daß kein Zehnter erhoben werden soll von den neuen Pflanzen. Dabei hatte der Kaiser jede Einnahme bitter nötig, mußte er doch den deutschen Kurfürsten seine Wahl zum deutschen Kaiser teuer bezahlen. Es war ganz schön fortschrittlich vom fünften Karl, mit gezielten Subventionen oder Steuerbefreiungen die aus der Neuen Welt kommenden Innovationen schnell voranzubringen. Es ist klar, daß dieses von den örtlichen Steuererhebern anders gesehen und auch anders gehandhabt wurde. Je stärker der Anbau von Tabak (Lungenkraut), Mais und insbesondere Kartoffel zunahm, desto häufiger wurden auch die Zänkereien über den Zehnten.

In manchen Fällen stritt man sich mehrere Jahrzehnte nach dem erstmaligen Anbau der Kartoffel, bis eine Steuer oder der Zehnte erhoben wurde. Selbst das Reichskammergericht

---

Der »blutige Zehnte« oder »Blutzehnt«, den es auch gab, hatte seine Bezeichnung von der Abgabe auf Kleinvieh wie Lämmer, Hühner, Gänse, Ferkel und dem jeweils zehnten Füllen, Kalb, Lamm und Immenstock.

Aus der Ablieferung des Zehnten bei der kirchlichen Obrigkeit entwickelten sich die Prozessionen. Der Zehnt mußte an einem jeweils festgesetzten Tag abgeliefert werden. War der Grundherr ein Kirchenfürst, so mußten die Mitglieder seiner Pfarreien ihre Kreuze und Banner an dessen Sitz am Altar (oder – falls vorhanden – am Grab des örtlich aufgebahrten Heiligen) abliefern; erst nach vollständiger Ablieferung des Zehnten erhielten die Dörfler ihre geweihten Insignien zurück – Kreuze auslösen hieß das. Wenn man schon am Grab eines Heiligen war, konnte man ihn auch gleich um Fürbitte anrufen. Hieraus entwickelten sich Wallfahrten, die auch bestehen blieben, nachdem der Zehnt abgelöst worden war.

Der Zehnter (in Hamburg: Teeger) ist einer von den vielen ausgestorbenen ehrenwerten Berufen, treibt doch jetzt das staatliche Finanzamt die Kirchensteuer, etwa ein Zwölftel, ein. Und in Schleswig-Holstein sogar von den *Ungläubigen* in Form eines Kirchgeldes. Die Prälaten lagen und liegen dem Zehntzahler auf dem Beutel und verbrachten den Tag mit Festmählern. Aber das ist alles nichts gegen die Bräuche zu Zeiten Christus Geburt, die der Römer Lactantius in seiner Schrift »De mortibus Persecutorum« schildert: »Überall hörte man die Schreie derer, die mit Folter und Stockschlägen verhört wurden; man spielte Söhne gegen Väter aus, die Frauen gegen die Ehemänner ... und wenn der Schmerz gesiegt hatte, schrieb man steuerpflichtigen Besitz auf, der gar nicht existierte.« Da hat der Halbteilungsatz des früheren Bundesverfassungsrichters Kirchhoff nichts mehr zu suchen.

Vielfach wurde die Einziehung des Zehnten verkauft, verpfändet, vererbt oder verschenkt, da sich die Herrschaft damit die Kosten der »Ziehung« ersparte, und im übrigen ließ sich der Volkszorn so auf den Käufer des Zehntrechts abwälzen. Die »Vermalterung« des Zehnten (so hieß der Verkauf des Erhebungsrechts) durfte nur an Untertanen, Bürger und Bauern geschehen, welche ihn wegen des »Geströhes und zur Besserung der Begailung« ihrer Felder nötig hatten. Der Autor gesteht: Begailung, Geströh und Vermalterung sind Begriffe, die ihm bisher unbekannt waren, aber von Dr. phil. Hans Lerch in seiner »Hessischen Agrargeschichte«, 1926 in Bad Hersfeld erschienen, als allgemein bekannt vorausgesetzt werden.

Im katholischen Fürstentum Mainz (und anderswo war's nicht anders) wurde neben dem Zehnten abgefordert: eine Abgabe als Hub- und Beetwein, Ohmgeld, Herdschilling, Königsbeth und Atzgeld, ein Lämmerzehnter, Fastnachtskappen und Blutzehnter (decimas de animalibus), Leibshuhn und Glockengarbe. Am 28. Februar 1793 wurden ferner in Mainz (in Folge der Ausrufung der Republik) abgeschafft: Kopfgelder, Rauch-, Wild- und Wiesengelder, Freilandselder, herrschaftliche Fronen und herrschaftliche Schäfereien, Jagden und Zölle vom eigenen Wachstum, Judenleibzoll, erzwungene Militärdienste, Fruchtfuhren und Transport des Deputatholzes, Mithilfe beim Stürzen und Wenden auf dem Fruchtboden und beim Einsacken der herrschaftlichen Früchte, Pflastergeld, Wege- und Scharwerksdienste, Accise (und durch eine mäßige Grund-Mobiliarsteuer ersetzt). Der Zehnte wurde verschiedentlich auch abgekürzt als »Xden«, »xden« oder »X« bezeichnet.

Der Zehnte war schlimmer als LoSt, KiSt und Soli, ärger als die Beiträge zur KV, zur RV, zur AV und zur Pflegeversicherung.

mußte sich mit den örtlichen Streitereien um den Kartoffelzehnten (auch »Erdapfelzehenden« genannt) befassen.

Eugen von Rodiczky, Ende des 19. Jahrhunderts Professor an der Landwirtschaftlichen Akademie in Ungarisch-Altenburg, in seiner »Biographie der Kartoffel«:

»Der Mais unternahm, als überall gern gesehener Eroberer, einen solennen, einen festlichen Triumphzug durch Europas Gefilde, der Tabak nahm, trotz fürstlicher Verbote und päpstlicher Bannstrahlen, mit eiserner Konsequenz Besitz von unseren Geschmacksorganen, die Kartoffel hingegen konnte sich nur mühselig Bahn brechen, nur Schritt für Schritt vordringen.«

Nun, der Professor irrte – zum Teil. Denn wie die Kartoffel wurde der Mais (»Indianergold«) zuerst in den Hausgärten<sup>185</sup> angebaut, nicht nur, weil diese zehntfrei waren, sondern weil man auf dem Feld nicht von den herkömmlichen Getreidearten abkehren wollte. Mais wurde als Futterpflanze verwendet und auf sonst brachliegenden Böden angebaut. Wie die Kartoffel wird er in den damaligen landwirtschaftlichen Dokumenten nur selten erwähnt, nicht einmal in eine Verbindung zu »ehelichen wercken« wurde er gebracht. Das »welsche Korn« machte seine europäische Karriere wie die Kartoffel, heimlich, versteckt im Nutzgarten, mit dem Namen - Hirse oder einem anderen üblichen Getreidenamen oder als Ackerbohne bezeichnet.

In der ganzen Menschheitsgeschichte waren Pflanzen die fast einzige Quelle für die Gewinnung von Medikamenten; die Mehrzahl der Botaniker (Philip von Zesen nennt sie »Krautbeschreiber«)<sup>186</sup> waren von Ausbildung und Profession Apotheker und Ärzte. Apotheker verkauften die Gewürze an die Köche der Herrschaft, Ärzte wiesen auf die medizinische Bedeutung von Gewürzen hin, beide waren stets an neuen Ingredienzien für die Nahrung interessiert, Apotheker stellten Elixiere und andere Heilmittel her, vertrieben als »Bückware« die Pülverchen, die der Herr für die »ehelichen wercke« benötigte. Da kam die Kartoffel grad recht. Damals – zur Erinnerung – waren alle Kartoffeln wesentlich kleiner als die heutigen Normalgrößen, nußgroß. Wenn man heute (lange vor der regulären Ernte) mit den Händen nach Kartoffeln gräbt, so wird man feststellen, daß sie – wie die Botaniker sagen – »testikular«, hodenförmig ist.

Das Wissen der Ärzte und Apotheker dokumentierten sie vielfach in mit teilweise farbigen Holzschnitten illustrierten Kräuterbüchern<sup>187</sup>. Ende des 17. Jahrhunderts waren mehr als zwanzigtausend Pflanzen katalogisiert. Das war in der Naturwissenschaft ein Quantensprung, denn bis dahin wurden nur vorhandenen Bücher immer wieder und wieder abgeschrieben, teilweise ergänzt um lokale Pflanzen. Kräuterbücher changierten zwischen exakten Beobachtungen und dem Glauben an Zauberei.

---

185 Wir wollen hier an den Garten Eden erinnern, der ebenfalls zehntfrei war, der ein beschützter Garten mit »Zaun« war. Der Hausgarten war das Paradies der Bauersfrau, der Nachfolger des »ganen«, der vor dem Zugriff allzu gieriger Kirchenoberer geschützt war. Heilige Gärten sind fast jedem Volk bekannt, mit dem Garten verbundene Festlichkeiten kennt jede Religion.

186 Die Botanik war ein Nebenzweig der Medizin, der sich erst im Laufe des 16. und 17. Jahrhunderts zu einer eigenen Disziplin entwickelte. Die Botanikbücher in der Renaissance stehen in einer Tradition, die bis in die Antike zurückreicht. Mit dem Wiederentdecken der griechischen Kultur – darauf bezieht sich die Renaissance –, entdeckte man, daß die griechischen Autoren den römischen weit überlegen waren. Die frühen Buchdrucker druckten deshalb häufiger die Bücher von Dioscoridis und Theophrastus als die Schriften von Plinius.

187 Die Ausbildungsordnung für Apotheker (erst seit 1808 in Bayern obligatorisch) in Deutschland sah von 1864 bis 1980 vor, daß die Apotheker als Teil ihrer Ausbildung ein Herbarium führen mußten. Eine Positivliste, die es heute immer noch nicht, wurde bereits 1752 gefordert (von Samuel Halle): »Ich glaube auch, das gemeine Beste in einem nur mittelmäßigen Staate würde jährlich einige Tonnen Gold ersparen können, wenn man der Gesundheit zu Ehren eine kluge Wahl unter wenigen kräftigen Arzneimitteln anstelle, den Stall Herculs auskehre, die unnützen verschriebenen Kostbarkeiten verböte und die Apotheken mit bewährten Arzneimitteln erfüllte.«

1560 beginnt Konrad Gesner (1516–1560) aus, das Wissen der Welt zu aktualisieren<sup>188</sup>. Da halfen ihm die Informationen der Flüchtlinge aus Konstantinopel und der mit arabischer Kultur und Wissen vertrauten spanisch-jüdischen Flüchtlinge bei seiner »Historia Animalium«.

Mit der Entdeckung Amerikas kam ein neuer exotischer Einschlag dazu: Die aus der Neuen Welt stammenden Pflanzen (und Tiere) wie Bohnen, Mais, Tabak, Kartoffel, Ananas<sup>189</sup>, Kürbis, Tomate<sup>190</sup> und Kautschuk waren Gegenstand gelehrter Untersuchungen.

---

188 Konrad Gesner veröffentlichte nach jahrelangen Vorbereitungen 1569 ein »Vollkommenes Fischbuch« und ein »Vollkommenes Vogelbuch« und im Jahr darauf das »Allgemeine Thierbuch«.

189 Eine Beschreibung der Ananas aus dem 16. Jahrhundert:

»Diese liebliche Frucht wächst zwischen eitel dicken Blättern, welche an den Seiten scharf, und inwendig, nach dem Stamm-Ende zu, da die Frucht steht, schön rot sind. Sie wird ungefähr, wenn sie reif ist, so groß wie ein Rettich oder kleiner Kürbis, aber recht ovalisch. Inwendig ist sie schön gelb, auswändig ist sie aber voller Narben, aus welchen grüne, scharfe Spitzlein von Blätterlein gehen, ansonsten auch gelb. Die Narben sind fast wie ein Nabel am Menschen. Der Geschmack ist sehr anmuthig und vergleicht sich schön, wie auch der Geruch, mit den reifsten Erdbeeren.«

Walter Raleigh nannte die Ananas »Prinzessin der Früchte«. König Jacob I. kostete eine Ananas in bestem Zustand und meinte: »Das ist viel zu gut für meine Untertanen.« Pietro Martyre d'Anghiera schrieb über die Ananas: »Von ihr habe ich nicht gegessen, weil von den wenigen, die man mitbrachte, nur eine nicht verdorben war, denn die anderen waren wegen der langen Seefahrt verfault.« Und diese eine bekam der spanische König Ferdinand.

190 Da gab es, so Bruder Bernardino de Sahagún, »große Tomaten, kleine Tomaten, grüne Tomaten, dünne Tomaten, süße Tomaten ... gelbe, sehr gelbe, ganz gelbe, rote, sehr rote, hellrote, rötliche, rosa gezeichnete ...«. Und eine 1613 gezeichnete tomatl, Poma amoris fructu rubro, zeigt deutlich mehr Furchen in der Frucht. Gaspard Bauhin (Kaspar Bauhin, latinisiert Casparus Bauhinus, Arzt und Anatomie-Professor an der Universität Basel, 1550–1624) nennt sie auch »Mala peruviana« Apfel aus Peru.

Friedrich Alefeld schreibt noch 1866 vom »Eßbaren Liebesapfel« in Deutschland: »Im nördlichen Teile unseres Gebietes nur als Zierpflanze gezogen, im südlichen aber seines Nutzen wegen als Zukost- und Suppenpflanze.« Sieben Sorten beschreibt er 1. rotfrüchtig gewöhnliche, 2. gelbfrüchtige, 3. mit kleinen, roten, gerippten Früchten, 4. mit kleinen, runden, kirschenähnlichen Früchten, 5. mit kleinen, runden, gelblichen Früchten, 6. mit birnenförmigen, roten Früchten und 7. birnenförmige, gelbe Früchte. Über eintausend verschiedene Sorten des kalorienarmen Fruchtgemüses gibt es. – Die glatten Dinger, die heute im Supermarkt liegen, können demnach gar keine Tomaten sein!

Die sich in der Tomaten befindlichen dreizehn Vitamine, siebzehn Mineralstoffen, sekundären Pflanzeninhaltsstoffen und Fruchtsäuren findet man nicht in jeder Tomate. Besonders der Reifegrad und das Anbauverfahren beeinflussen den Geschmack und den Gehalt an Lycopin und den verschiedenen Nährstoffen. Das volle Aroma erreichen Tomaten nur, wenn die Reifung an der Pflanze erfolgt. Grün geerntete Tomaten (und fast alle importierten Tomaten werden grün geerntet) werden zwar auch noch rot, schmecken aber nicht mehr sonderlich gut. Gewächshaustomaten sind Freilandtomaten deutlich unterlegen; Tomaten, an denen sich noch Strauchreste befinden (»Strauchtomaten« – als wenn andere Tomaten auf Bäumen wachsen würden!), sind qualitativ nicht besser als Tomaten ohne solche Reste, lassen sich aber besser (billiger) ernten.

Gaspard Bauhin beschrieb schon 1596 neben der Kartoffel auch eine andere aus Amerika stammende Pflanze, die Tomate; sie sei »ein goldener Apfel stinkenden Geschmacks«. Schon Joachim Camerarius hatte zehn Jahre vorher ein ähnliches Unwert-Urteil gefällt:

»Amoris poma oder Goldäpfel: In Welschland pflegen diese Früchte etliche zu essen mit Pfeffer, Oel und Essig gekocht, aber es ist eine ungesunde Speiß, und die gantz wenig Nahrung

Eine der frühesten Beschreibungen der nicht-europäischen Tier- und Pflanzenwelt stammt von Gonzalo Fernandez de Oviedo y Valdés (1478–1557), der nach langer Verwaltungstätigkeit in den neuen spanischen Kolonien eine Naturgeschichte »Westindiens« anfertigte und 1544 in Spanien veröffentlichte, wobei er nicht vergaß, von den magischen indianischen Zauberkraften zu berichten (das machte schließlich die eigenen Anstrengungen gefährlicher!), die Menschen in Tiere verwandeln konnten.

Der Engländer Redcliffe N. Salaman, der die Geschichte der Kartoffel eingehend erforscht hat und 1949 »The History and Social Influence of the Potato« (mit Schwerpunkt auf den britischen Inseln) veröffentlichte, kann andererseits nachweisen, daß in den in England veröffentlichten Pflanzenbüchern des spanischen Arztes und Botanikers Nicolás Monardes<sup>191</sup>

---

geben kann.«

Wie die Kartoffel war auch die Tomate (»Mag die Füße gern naß und den Kopf trocken«) den sexuellen Phantasien der Geistlichkeit ausgesetzt: Noch im 18. Jahrhundert glaubte man in der Schweiz, sie verursache Liebeswahn, sie galt als nichtsnutzig und giftig. Wie die Kartoffel wurde die Tomate erst spät gelobt. Die Kartoffel nahm ihren Weg in die »Neue Welt« zurück über Irland, die Tomate über Mexiko nach Italien und zurück.

Es dauerte Jahrhunderte, bis die Tomate zu dem beliebten Nahrungsmittel wurde, das sie heute ist oder war, denn inzwischen sind die »Liebesäpfel« ziemlich suspekt, was nicht nur mit den Gen-Mutabilitäten, sondern wohl auch mit der Gülle aus holländischen Schweineställen zu tun hat. Baron Eugen von Vaerst schreibt (1859) in seiner »Gastrosophie oder die Lehre von den Freuden der Tafel« über die Tomate:

»Dies ist eine Frucht, die wohl unmittelbar aus dem Paradiese zu uns gekommen sein muß und die gewiß der Apfel gewesen ist, den Paris der Venus bot, sehr wahrscheinlich auch der, welchen die Schlange zur Verlockung der Eva anwendete.«

Die Tomate (*Solanum Lycopersicum*) wechselt Mitte des 19. Jahrhunderts vom poetischen Paradiesapfel (heute noch in Kakanien: *Paradeiser*) oder Liebesapfel (*amoris poma*, *pomme d'amour*) in Spanien auf das indianische Lehnwort *tumatl* über; die Bezeichnung »Goldapfel« verschwindet zu Recht. Die Entwicklung zur Grilltomate geschah wesentlich später, obwohl die Tomate als Gewürz für Saucen, als »kühlender Salat« und als Grundstoff für feine Suppen bereits Ende des letzten Jahrhunderts verwendet wurde. In Deutschland wurde die Tomate heimisch während des Ersten Weltkrieges, als gelbe Tomaten aus Bulgarien als Aufschnittersatz eingeführt wurden.

In »Merck's Warenlexikon« von 1919 wird die Tomate neben Liebesapfel auch unter Paradiesapfel und Pomodoro aufgeführt. Seinerzeitige Bestandteile: 3,7% Fruchthaut, 10,9% Samen und zu 85,4% Fruchtmus (der wiederum rund 95% Wasser enthält).

Tomatenpflanzen bilden deutlich mehr Früchte, wenn der Boden nicht mit schwarzer, sondern mit roter Plastikfolie abgedeckt wird. Durch die stärkere Reflexion von rotem Licht wird offenbar die Photosynthese beschleunigt. Die Wissenschaftler im amerikanischen St. Florence/South Carolina vermuten, daß auch andere Pflanzen durch bestimmte Farben stimuliert werden; diese Farbe müßte aber für jede Pflanzenart neu ermittelt werden.

- 191 Nicolas Monardes (1493–1588) war einer der berühmtesten Botaniker Spaniens. Er stammte aus Genua und war – wie alle Botaniker – ein großer Sammler von Pflanzen aus der Neuen Welt, die er in seinem Garten anbaute. Monardes hat nie über die Kartoffel berichtet. Lyndsay und Patrick Mikanowski behaupten in ihrem Buch »Kartoffel«, daß die spanische Regierung aus militärischen Gründen verboten habe, über die Kartoffel zu berichten. Als Beleg für diese These führen sie auch an, daß der in Sevilla lebende Arzt Simon de Tovar die Kartoffel in seinem jährlich aktualisierten Pflanzenkatalog nicht erwähnte. Auch Clusius – wie schon erwähnt – nennt die Kartoffel nicht, obwohl sie zum Zeitpunkt seiner Reise bereits in Spanien bekannt war. Dasselbe gilt für Matthioli. Eine kartoffelbezogene Verschwörungstheorie der spanischen Inquisition?! Andererseits soll die Kartoffel im Troß der spanischen Soldaten mitgeführt worden sein.

Nicolás Monardes brachte 1569 die ausschließlich in Südamerika heimische Coca-Pflanze nach Europa.

(erscheinen zwischen 1569 und 1571) und bei dem englischen Botaniker und Arzt William Turner (gest. 1568), weder die Kartoffel noch die Batate erwähnt wird. Turner, der auch in Italien studiert hatte und dort reiste, erwähnt die Kartoffel weder in »The Nature of Herbs« (1551) noch in seinem »New Herbal« aus dem Jahr 1568.

Soweit aus den Berichten über die Reisen des Columbus und seinem Tagebuch erkennbar ist, brachte er von seiner ersten Reise weder die Kartoffel (weil aus Chile!) noch die Syphilis<sup>192</sup> mit, aber etwa zehn Bewohner der Inseln.

---

192 Die Ureinwohner Amerikas starben an Krankheiten, die in Europa ernst aber nicht unbedingt tödlich verliefen wie Scharlach, Diphtherie, Malaria, Keuchhusten, Gelbfieber, Ruhr oder Pocken, insgesamt (so hat der Historiker Russell Thornton gezählt) dreiundneunzig Krankheiten. Untersuchungen an Mumien aus der Inka-Zeit ergaben, daß die angeblich von Pizarro mitgebrachte Grippe bereits vorher bei den Ureinwohnern verbreitet war.

Der Schriftsteller H. G. Wells schrieb 1897 die Science-Fiction-Erzählung »Der Krieg der Welten«, in der Marsianer die Erde angreifen; gegen die überlegenen Waffen bleiben die Menschen machtlos. Im letzten Moment retten irdische Bazillen, gegen welche die Invasoren keine Abwehrkräfte besitzen, die Menschheit. Wells nahm als Vorbild für diese Geschichte die Ausrottung der Ureinwohner Amerikas.

Francisco Lopez de Gómara (1510–1560 oder 1576) berichtet 1553 in seiner »Primera y segunda parte de la historia general de las Indias con la conquista de Mejico y de la Nueva Espana« über die eingeschleppten Blattern:

»Fast die Hälfte des Volkes fiel der Seuche zum Opfer, besonders da diese Krankheit neu für sie war. Die aber dieser grausamen Krankheit entkamen, waren durch Geschwüre bis zur Unkenntlichkeit entstellt, zum Teil infolge ihres unsinnigen Kratzens.«

Die spanischen Eroberer hatten (unbewußt) eine »Bio-Waffe« eingesetzt. Daß die eingeschleppten Krankheiten so schreckliche Folgen für die indigene Bevölkerung hatten, soll daran gelegen haben, daß die Einwohner genetisch sehr nahe verwandt waren.

Mindestens einmal schenkten englische Soldaten aus kriegstaktischen Gründen aufständischen Indianern Kleidungsstücke, die »aus dem Hospital entnommen waren, um die Pocken auf die Indianer zu übertragen« (so der englische Kommandant des Fort Britts). Da soll man sich heutzutage nicht mehr darüber wundern dürfen, daß auch in der Taliban-Zeit das Rote Kreuz (IKRK) in Afghanistan ein Forschungslabor betrieb, in dem Milzbranderreger gezüchtet wurden. Die bereits von den ersten Entdeckern mitgebrachte (amerikanische Variante der) Syphilis (*lues venerea perfectissima*) durchquerte innerhalb kürzester Zeit ganz Europa. Die Rache Montezumas (eigentlich Motecuzoma Xoyocotzin, 1502–1520) ist 'was anderes. Die von den frühen Ärzten entwickelte Heilmittel Kaliumjodid und Zinnober (Quecksilbertherapie) war brutal für die Betroffenen, verhinderte aber nicht die Erkrankung, sie nimmt nur eine mildere Form an. Die Azteken setzten einen Extrakt der weit verbreiteten Nutzpflanze Maguey ein. Der amerikanische Epidemiologe Francis L. Black von der Yale University stellte fest, daß bei der Ur-Bevölkerung die Ausstattung mit den immunologisch wichtigen Zellstrukturen (MHC-Anti-Gene) nur eine geringe Variationsbreite aufwies. Diese Proteine können mit »Fahndern« verglichen werden, die auf das Erkennen bestimmter Eindringlinge spezialisiert sind. Wenn ein Krankheitserreger auf Menschen mit ähnlichem Arsenal von MHC-Genen stößt, kann er sich leichter ausbreiten.

Falls eine Ausrede benötigt wird: Nicht jede Form der »Syphilis« wird durch Geschlechtsverkehr und dem Erreger *Treponema* übertragen. Das Wort »Syphilis« taucht - erstmals 1530 in einem Gedicht auf, in dem ein unglücklicher Schäfer namens Syphilus besungen wird, der während einer großen Hitzewelle die Sonne verflucht. Und zur Strafe schlugen die Götter ihn mit dieser neuen Krankheit.

Die Matrosen der »Nina«, die es mit den Eingeborenenfrauen – unangenehm, diese behaarten und schmutzigen Europäer – trieben, brachten die (amerikanische) Syphilis nicht mit. Aber was soll man erwarten von dem gemeinen Mann, wenn selbst hochgestellte und gebildete Leute des Wissens waren, daß der Teufel nichts so sehr haßt wie menschlichen Kot und »die Teufel einen sehr feinen Geruch haben und jede Art von Gestank verabscheuen und ihm aus dem Weg

Von der ersten Amerika-Fahrt nach Europa zurück kamen – mehr als Kuriosum, als »Warenmuster« – auch die Süßkartoffeln nach Spanien. In Anbetracht der immer wiederkehrenden Hungersnöte aufgrund witterungsbedingter Mißernten von Weizen und Gerste, die wichtigsten und vielfach einzigen Feldfrüchte, nahmen schon die Matrosen auf den Schiffen des Columbus' Kartoffeln, Batates, mit: Alles was irgendeinen Wert hatte oder haben konnte, wurde nach Europa verschleppt, Edelmetalle waren der Mannschaft nicht zugestanden, also nahmen sie – auch weil das Volk praktischer veranlagt war – von den neuentdeckten Inseln die Dinge mit, welche die »behüteten« Herrschaften nicht haben wollten. Zur Wende vom 15. zum 16. Jahrhundert (und noch bis weit ins 19. Jahrhundert) drehte sich alles ums Essen. »Die raffinierten Tafelfreuden feingebildeter Menschen sind nur selten ihrer Gesundheit abträglich.«

In den Volksmärchen der bäuerlichen Welt<sup>193</sup> erhält der siegreiche Held nicht unbedingt die Hand der holden Prinzessin oder einen Batzen Gold als Belohnung für die Drachentötung,

---

gehen«. Deshalb die Scheu vor Wasser; deshalb nur freitags in die Badewanne – aus altchristlichen Motiven, nicht um Wasser aus Umweltgründen zu sparen. Wer sündigt, will wenigstens nicht vom Teufel noch belästigt werden.

Wahrscheinlicher ist, daß entweder die verschleppten »Tainos« der zweiten Reise die Syphilis auf die – ewig neugierigen – Frauen (die Majas) am spanischen Hof übertrugen. Die Spanier brachten von der Neuen Welt die Syphilis nach Europa, die 1493 in Lissabon eine erste Epidemie auslöste.

Die Syphilis war eine im alten Amerika relativ harmlose Erkrankung, da sich die amerikanischen Ureinwohner an diese Bakterien über Jahrtausende gewöhnt hatte und entsprechende Antikörper vorhanden waren. Eine zweite Epidemie trat während der französisch-italienischen Kriege Ende 1494 in Italien auf; der französische Charles VIII. eroberte Neapel und deshalb wurde die Krankheit als »Mal de Naple« bezeichnet

An der Syphilis starben Papst Alexander VI., König Franz I. von Frankreich, Heinrich VIII., Ulrich von Hutten (schrieb ein Traktat »Über die Gallische Krankheit«) und etlich andere, die sich nicht an das von der Kirche verhängte Keuschheitsgebot hielten. Der italienische Arzt Girolamo Fracastoro belegt diese Geschlechtskrankheit 1530 in einem Lehrgedicht erstmals mit dem Namen Syphilis (im selben Jahr kamen »sieben spanische Teufel« nach Italien).

Die Syphilis wurde auch politisch-religiös ausgeschlachtet, denn solche Krankheiten träten nur in »Verfallszeiten« auf; der deutsche Medizinhistoriker Georg Sticker sprach deshalb passend zum Zeitgeist der 1920er Jahre von der »verseuchten Lebewelt Frankreichs« (deshalb die »Französischen Pocken«) und vom »schmutzigen Zigeunertum«.

Andere in Amerika regional stark verbreitete Krankheitserreger wie die der Carrion-Krankheit oder der Chagas-Krankheit konnten sich in Europa nicht behaupten. Auch der im tropischen Amerika heimische Sandfloh (von Oviedo y Valdés *niguas* genannt), der verstümmelte Zehen und tödlich verlaufende sekundäre Tetanus-Infektionen hinterließ, wurde in Europa nicht heimisch. In Afrika, dort 1872 eingeführt, hat er sich zu einer endemischen Plage entwickelt. Umgekehrt infizierten Pizarros Soldaten die Inkas mit den in Europa relativ harmlosen Grippeviren und lösten damit eine tödliche Epidemie aus; die Bevölkerung im Inka-Reich sank durch Totschlag und Epidemien von rund zwölf auf weniger als zwei Millionen.

Krankheiten führten auch in Australien zur drastischen Verminderung der Einheimischen; als die Engländer 1788 das heutige Sydney gründeten, brach die erste von mehreren Epidemien aus, denen viele Ureinwohner (engl. Aborigine) zum Opfer fielen. Als James Cook mit der »Endeavour« 1770 Australien entdeckt und vor einem Dorf Anker wirft, schreibt der Botaniker Sir Joseph Banks (1743–1820) in sein Tagebuch nach einem Blick durch ein Fernrohr: »Ich erkannte ganz genau ..., daß sich die Frau von unserer Mutter Eva nicht einmal das Feigenblatt abgeschaut hatte.« »Terra australis«, der neue Kontinent, hieß eine Zeit lang »Banksia«.

193 Das ist nicht nur eine deutsche Art, ein Märchen zu beenden. Beim spanischen Märchen-Ende wird auch immer nach dem glücklich beendeten Aventure gegessen.

sondern ein reichliches und gutes Essen<sup>194</sup>.

Schon Mitte des 16. Jahrhunderts wird die Batate als Schiffsproviant (neben jungen Fohlen, die man lange braten mußte, bis sie schmecken) auf spanischen Schiffen mitgeführt. Auch englische und französische Schiffe nehmen zunehmend Bataten und Kartoffeln an Bord. 1623 kapert ein französischer Segler vor Neufundland ein englisches Schiff und findet an Bord ein Faß mit »Bataten«, die wie dicke Rüben aussehen, aber unvergleichlich besser geschmeckt haben.

Die neue Knollenpflanze – wir sprechen noch von der Batate – wurde im Spanien des 16. Jahrhunderts nicht großflächig angebaut; in Italien, wohin diese »Kartoffel« wegen der spanischen Verbindungen rasch gelangte, erkannte man schnell (gezwungen durch die größere Bevölkerungsdichte und der damit einhergehenden Unterernährung) den Nutzen der neuen Pflanze und baute sie in Gärten<sup>195</sup> und auf kleinen Äckern dementsprechend an. Angeblich habe Columbus veranlaßt, daß an der spanischen Südwestküste, bei Huelva, Palos und Bayona, Bataten angepflanzt worden seien; 1505 soll sich bereits ein Handel mit Bataten nach England entwickelt haben. Schiffe nach Amerika nahmen entweder in Spanien oder erst auf den Kanaren die »batate hispaniorum« an Bord.

Dieses Buch behandelt die Geschichte der Kartoffel. Deshalb ist es sicherlich hilfreich, am Anfang diese Nahrungspflanze zu beschreiben, zuzuordnen und ihre pflanzlichen Verwandten zu nennen<sup>196</sup>.

Die Kartoffel (*Solanum tuberosum esculentum*) ist eine Staude mit meist unterbrochenen Blättern; die Fiederblättchen sind abwechselnd groß und klein bis sehr klein mit einer eiförmig zugespitzten bis herzförmigen Form. Beim Betrachten der Kartoffel sieht man an einem Ende etwas vertieft einen kleinen Ansatz; es ist das Nabelende, entgegengesetzt liegt das Kronenende, um welche die Augen enger gedrängt angeordnet sind.

Der Blütenstand besteht normalerweise aus zwei Wickeln; die Blüten tragen eine radförmig ausgebreitete fünfzählige Blumenkrone, die weiß, rosa, violett oder blau<sup>197</sup> ist. Die

---

194 In den damals üblichen Dienst-Verträgen wurde Nahrung gesondert geregelt: Als zum Beispiel Graf Rochus zu Lynar an die Zitadelle in Spandow (im 17. Jahrhundert) berufen wird, erhält er als »Sr. Churf. Gnaden bestalter General Oberster Artillerey Zeug- und Baumeister« 250 Tonnen Bier, 2 Scheffel Weizen, 12 Scheffel Roggen, 6 Fuder Wein, 6 Ochsen, 50 Hammel, 30 Kälber, 8 Zentner Hechte und 8 Zentner Karpfen«. Das ist nicht nur eine deutsche Art

195 Konrad Gesner schreibt in seinem 1560 erschienenen Buch »De hortis Germaniae« fünf Grundformen von Gärten fest: die Nutzgärten, die Gärten mit Heilpflanzen, die Mischgärten, die geschmackvollen Gärten (horti elegantes) und die Luxus-Gärten (horti magnifici).

196 476 Millionen Jahre alte fossile Sporen sind die frühesten Spuren pflanzlicher Organismen auf dem Festland. Nach neuesten Untersuchungen handelt es sich um Lebermoose, die heute noch an feuchten Orten gedeihen: »Das Moos auf jedes Baumes Haut / im Dunkeln zum Polarstern schaut« (Ralph Waldo Emerson). Die Forschungen von Biologen an der University of Indiana lassen den Schluß zu, daß sämtliche heute existierenden Landpflanzen – also auch unser Untersuchungsgegenstand – von diesen Lebermoosen abstammen. Ach, übrigens, die »Krone der Schöpfung« auch. Nach dem Stand der Geowissenschaften entstand das Leben auf unserem Planeten vor etwa 3,85 Milliarden Jahre. Andererseits ist nicht ausgeschlossen, daß wir Europäer alle von Japhet, dem Sohn Noahs, bzw. von dessen Enkel Askenaz abstammen. Philipp Melanchthon hat nachgewiesen, daß Azkenaz mit dem sagenhaften Germanenkönig Tuiscon gleichzusetzen ist. Die Juden würden die Deutschen als »aschkenazi« bezeichnen.

197 Friedrich Freiherr von Hardenberg, ein Dichter der deutschen Romantik, der sich Novalis nannte, suchte sein Leben lang die Blaue Blume. Novalis (1772–1801) kam aus Sachsen, Sohn - eines Großgrundbesitzers mit Kartoffeln im Garten, studierte (auch) in Freiberg (einem Gebiet mit frühem Kartoffelanbau). Als Erster verwendete Novalis das Symbol der blauen Blüte in



eigenartig verwachsenen Blüten duften süßlich. Die Staubbeutel der fünf Staubblätter stehen kegelförmig um den Griffel herum; die Öffnung der Staubbeutel erfolgt durch Poren an der Spitze. Aus dem Kegel ragt oben der Griffel mit der kopfigen Narbe heraus. Der Fruchtknoten setzt sich aus zwei verwachsenen Fruchtblättern zusammen, die schräg in der Blüte stehen. Er entwickelt sich zu einer Beere, die auch im reifen Zustand grün bleibt. Bei der venezolanischen Kartoffelsorte »Arbolona negra« wird die Blüte bis zu siebenzig Millimeter groß.

Die der vegetativen Vermehrung dienenden Knollen entstehen an Sprossen, den Stolonen (Ausläufer, unterirdische Seitenzweige mit stark verlängerten Stengel- oder Stammstücken), nicht an den Wurzeln. Das, was wir üblicherweise als *Kartoffel* bezeichnen und auf den Tisch bringen, sind auslaufende Verdickungen unterirdisch wachsender Stengel (Stolone); diese Stolone entspringen in den »Achseln« der Niederblätter, so daß die Kartoffel eine »Sproßknolle« ist. An den Abbruchstellen oder Narben dieser Niederblätter bilden sich die sogenannten Augen (Achselknospen). Bei früheren Sorten in Deutschland und bei den ursprünglichen südamerikanischen Sorten waren diese Augen deutlich erkennbare Vertiefungen, die einem menschlichen Auge ähnelten. Doch: Die Kartoffel verläßt sich als Alternativstrategie auch noch auf die Vermehrung über Samen; aus den Blüten entstehen grüne Beerenfrüchte.

Forscher an der Universität von Wisconsin entdeckten 1999 bei den Kartoffeln Signalmoleküle, die den Pflanzen bei der Orientierung an der Schwerkraft helfen. Der Keimling wächst aus dem Samenkorn immer mit der Wurzel nach unten und dem Sproß nach oben, wobei beide Teile der Pflanze die Richtung der Erdanziehung feststellen können. In der Wurzelspitze bewegen sich die Stärkekörner zum Erdmittelpunkt, wo sich (so Francisco Ribera) die Hölle befindet, »eine deutsche Meile im Durchmesser, ganz aus Feuer und Schwefel, die bis zu 800 Milliarden Leiber von Verdammten fassen könnte (je sechs Quadratfuß)«<sup>198</sup>. Die Signalmoleküle werden vermutlich mittels Eiweißmoleküle übertragen.

Die Vegetationsdauer der Kartoffel ist stark sortenbezogen und beträgt zwischen neunzig und mehr als einhundertundfünfzig Tagen.

Die Kartoffel gehört zu den Nachtschattengewächse<sup>199</sup> (*Solanaceae*), die wiederum

---

seinem fragmentarischen Roman »Heinrich von Ofterdingen« (1801), in dem ein Jüngling im Mittelalter durch die Welt zieht, um das Paradies seiner Träume zu finden. Im Traum erreicht er eine Zauberlandschaft, in deren Zentrum die blaue Blume steht, eine Mischung aus Pflanze, Mensch und gutem Geist. Joseph Freiherr von Eichendorff schrieb ein Gedicht über »die blaue Blume«. Adelbert von Chamisso meinte, im Harz die »blaue Blume der Romantik« gefunden zu haben. Und Goethe suchte vor allem in Italien seine »Urpflanze«, die in einigen Deutungsbereichen der »blauen Blume« entspricht. Dabei handelt es sich doch immer nur um die blaue Blüte der Kartoffel, doch diese ist zu profan für die Literaturwissenschaftler – Romantik und Grundnahrungsmittel scheinen sich (in Deutschland!) auszuschließen.

198 Beim Konzil in Lyon, 1274, wurde ein neuer Ort der Ewigkeitsgeographie beschlossen: Das Fegefeuer. Bis dahin kannte man nur Himmel und Hölle.

199 Der Name kommt aus der alten Wortbedeutung des Wortes »Schade« (verursacht durch das giftige Alkaloid Solanin), welches früher für Feind stand. In dieser ursprünglichen Benennung gehörten Pflanzen wie Tollkirsche, Bilsenkraut oder Nachtschatten zu der Familie der »Nachtschaden«. Nachtschaden wiederum hatte die Bedeutung eines Alptraumes. In Grimms Wörterbuch steht »m. mhd. nahtschade, nächtlich zugefügter schade: nachtschäden, dieberei. österr. weisth. 6, 111, 35 (v. j. 1603); der clagt, wie seiner hausfrawen was widerfaren, solt namlich ain nachtschaden sein; wer von seiner nachpurn einem, einem jungen kerle beschehen, der het sich bei der frawen zu vil haimlich gemacht.«

Die Grimms weisen darauf hin, daß der Name *solanum* »vielleicht« von den schwarzen Beeren der *solanum nigrum* komme. Wir wollen auch nicht verschweigen daß Alfred Brehm die Bezeichnung Nachtschatten auch für die »Nachtschwalbe«, *caprimulgus europaeus*, heranzieht.

gehören zur Familie der Röhrenblütler und umfassen rund 2300 Arten in 85 Gattungen, vorwiegend in den Tropen und Subtropen und in Amerika (mit fast 40 Gattungen). Unsere Knolle gehört nach der heute noch geltenden Nomenklatur (die mittels Gen-Untersuchungen und neu erkannten »Verwandtschaftsverhältnissen« wohl nicht mehr lange maßgebend sein wird) zu den zweikeimblättrigen oder dikotylen Pflanzen (etwa 300.000 Arten) wie zum Beispiel auch die Sonnenblume, aus denen sich die einkeimblättrigen (monokotylen) mit 80.000 Arten und die Eudikotylen mit etwa 200.000 Arten entwickelten. Für medizinische Zwecke werden aus der Nachtschatten-Familie Alraunwurzel, Bilsenkraut, Stechapfel, Tollkirsche und Tollkraut, für Nahrungs- und Genußzwecke Tabak, Kartoffel, Tomate und Auberginen genutzt. Darüber hinaus werden etliche Arten für Zierzwecke gepflanzt.

Zur Kartoffel gehören acht Kulturarten und einhundertsechzig Wildpflanzen. Zu jeder Kultur-Pflanzenart gehören eine oder mehrere nah verwandte, korrespondierende Wildformen, die innerhalb oder außerhalb der Kulturpflanzenbestände vorkommen. »Unkraut«-formen gibt es auch von der Kartoffel. Zwischen den jeweiligen Wildkrautformen und den Kulturpflanzen besteht freie Kreuzbarkeit, da sie von gemeinsamen Vorfahren ausgehen.

Das Verfahren, eine Sorte zu verbessern oder zu verändern, besteht darin, daß man die Mutterpflanze mit den Pollen derjenigen, von welcher die gewünschte neue Eigenschaft übertragen werden soll, künstlich befruchtet. Diese Befruchtung geschieht dadurch, daß man die »schönsten« Blütenknospen der Mutterpflanze, ehe sie sich selbst öffnen, bloßlegt und, nachdem die Staubbeutel mit einem Messer oder einer Schere herausgeschnitten worden sind, mit einem feinmaschigen Gazebeutel umhüllt. Ist nach einiger Zeit die Narbe geschlechtsreif (glänzend, feucht) geworden, so wird der Gazeverband gelöst und mit einem Pinsel von den Staubbeuteln einer für die Kreuzung bestimmten Vaterpflanze der Pollen genommen und auf die Narbe gestäubt. Hierauf sind die Blüten wieder umhüllt zu halten, bis Narbe und Griffel vertrocknen.

Die in Europa üblicherweise angebaute Kultur-Kartoffel gehört zur Art *Solanum tuberosum subspecies andigena* (aus den peruanischen Anden) so die formelle Einordnung. Heinz Brücher weist nach, daß die ursprüngliche Kartoffel mitnichten von der Insel Chiloé, ja nicht einmal aus Chile, stammt. Diese These sei, so Brücher, in den 1920er Jahren von sowjetischen Wissenschaftlern unter Vavilov in Umlauf gebracht worden, um den Nationalstolz der Chilenen zu nähren; bereits in der Mitte des 18. Jahrhunderts hätte jedoch schon Bomari in seiner »Diccionario de Historia Natural« die Behauptung aufgestellt, die Kartoffel käme von der Insel Chiloé. Auf Chiloé gibt es heute zwei Namen von Kartoffelvarietäten, die das Wort pogni, die araukanische Bezeichnung für eine Kulturkartoffel, noch enthalten: quentepoñi und parturi-poñi.

## Die andinischen Kartoffeln

### *Solanum hygrothermicum*

Dies ist die einzige Sorte, die sich in einer halbtropischen Umgebung mit einer jährlichen Regenmenge von 2.000-3.000 mm wohl fühlt. Es ist allerdings fraglich, ob sie als genetische Quelle für Sorten, die in höheren Temperaturen gedeihen, in Frage kommt, denn sie ist sehr selten und heute wohl fast ausgestorben.

### *Solanum stenotomum*

Die *pitiquina* gilt als die Urform aller kultivierten Kartoffeln. Ihre länglichen Knollen sind zylindrisch, manchmal spiralförmig und voller Knubbeln und können rot, schwarz oder weiß sein. Sie enthält bedeutende Mengen an Proteinen und Vitamin C. Die immer seltener werdende Pflanze wird nur in den Anden kultiviert. Einige Formen sind frostresistent.

### *Solanum goniocalyx*

In den Anden heißt sie *limena* oder wegen ihres tief-gelben Fleisches *Papa amarilla*. Als eine der *pitiquina* sehr ähnliche Kartoffel, von der sie vielleicht eine Unterart ist, wächst sie in den Andenregionen mit gemäßigttem Klima. Wegen ihrer hoch geschätzten kulinarischen Qualitäten und ihres Geschmacks ist ihr Anbau weit verbreitet.

### *Solanum phureja*

Die *phureja* ist eine sehr schmackhafte kleine, unregelmäßig geformte Kartoffel. Sie wird in niedrigeren Regionen (2000–2600 Meter) auf den warmen und feuchten östlichen Abhängen der Anden von Venezuela bis in den Norden Argentiniens angebaut. Da sie an Hitze gewöhnt ist, hat sie den beiden europäischen Kartoffel-Varietäten Gene geliefert, die am besten Hitze vertragen. Sie hat keine Ruheperiode, was für mehrfache Ernten vorteilhaft ist.

### *Solanum x chaucha*

Die kultivierte Form nennt sich *huayro*. Sie ist eine Kreuzung der *Solanum stenotomum* und *Solanum subsp. andigena*. Die Pflanze beginnt frühzeitig im Jahr zu treiben, die Knollen benötigen keine Ruhepause. Sie wird von Kolumbien bis in den Nordwesten Argentiniens angebaut. In Peru hat sich ihr Anbau vom Altiplano aus über das ganze Land ausgedehnt. Die Knollen sind deutlich größer als die der traditionellen Varietäten, und diese Kraft verdankt sie vermutlich ihrem hybriden Ursprung.

### *Solanum tuberosum subsp. andigena*

Die *andigena* ist die Vorfahrin unserer europäischen Kartoffel. Allerdings gleicht sie ihr nur botanisch, nicht aber im Aussehen. Als die zweifellos am häufigsten angebaute andinische Kartoffel gedeiht sie ebenso gut an den Berghängen Mexikos und Mittelamerikas wie über die gesamte Länge der Kordillere von Venezuela bis nach Argentinien. Unter allen traditionellen Kartoffeln produziert sie die größten Knollen. Sie ist empfindlich gegen *Phytophthora infestans* und häufig wenig ertragreich, obwohl einige Sorten Erträge bis zu 30 t/ha bringen. Von sämtlichen Kartoffeln in der Urheimat zeigt die *andigena* die größte Formenvielfalt; man zählt mehr als 3 000 Sorten.

### *Solanum ajanhuiri*

Die *ajanhuiri* ist eine sehr rustikale Sorte und sehr frostunempfindlich. Sie wird in 3.800-4.000 m Höhe auf dem Altiplano, in der Gegend des Titicacasees, im Süden Perus und im Nordwesten Boliviens angebaut. In diesem sehr unwirtlichen Milieu, wo häufiger Frost die Landwirtschaft behindert, läßt sich nur eine Handvoll von Pflanzen anbauen. Die *ajanhuiri* enthält einen relativ großen Anteil an Trockenmasse und Vitamin C und ist sehr lagerfähig. Nur ihr Klon *sisu* kann ohne Vorbehandlung verzehrt werden. Die anderen Formen sind bitter und werden zu chuño, verarbeitet. Sie reift früh, verträgt Temperaturen bis zu minus 5 °C, Hagel und Trockenheit und ist virenresistent. Obwohl sie seit rund fünfzig Jahren bei den Kartoffelzüchtern bekannt ist, wird sie für Selektionsverfahren für neue Sorten wenig beachtet.

### *Solanum x juzepczukii* und *Solanum x curtilobum*

Die aus diesen beiden Sorten hervorgegangene Kartoffel ist unter den kultivierten Kartoffeln zweifellos die frostresistenteste. Sie wächst auf Höhen bis zu 4.200 m in der Mitte und im Süden Perus und im Norden Boliviens. In dieser Höhe übersteht sie in der Wachstumsphase häufig heftigen Frost. Die beiden Sorten sind aus Kreuzungen einer Wildsorte mit einer kultivierten Sorte entstanden, was dort geschieht, wo Äcker aneinander grenzen. Beide enthalten ebenfalls Gene der *Solanum acaule*, einer winzigen Wildsorte, die in großer Höhe an der Schneegrenze wächst. Sie wurde lange vor der Inkazeit schon kultiviert und hat trotz ihrer mittelmäßigen Erträge von zwei bis fünf Tonnen je Hektar überdauert. In einer Region, wo an 300 Tagen im Jahr Frost herrschen kann, sichern sie die Nahrungsversorgung der Bevölkerung mit einem einheimischen Nahrungsmittel. Ihre Knollen sind bitter und können unbehandelt nicht verzehrt werden. Man verwendet sie zur Zubereitung von chuño.

Charles Darwin schreibt Ende Juni 1834 anlässlich eines Besuches der Hauptstadt von Chiloé, Castro, in sein Notizbuch:

»Jetzt ein einsamer und verödeter Ort ... die Straßen und die Plaza waren aber mit schönem grünen Rasen überzogen, auf welchem Schafe weideten ... kein einziges Individuum besaß weder eine Uhr noch eine Wanduhr; und ein alter Mann, von dem man meinte, er habe eine ordentliche Idee von Zeit, war dazu angestellt, nach Erraten die Kirchenglocke zu schlagen.«

Aber Darwin schreibt auch nach einem Besuch auf den Chonos-Inseln über die Kartoffeln:

»They are undoubtedly here indigenous ... and had the same smell as english potatoes.«

Die Einwohner seien zu drei Viertel indianischer Abstammung und hätten gut zu essen, aber an Tabak mangle es ihnen.

Richtig sei vielmehr, daß die Kartoffel aus den peruanischen Anden stammt, Chile und die Insel Chiloé seien eine Zwischenstation für die andinische Kartoffel gewesen (die Insel Chiloé war der letzte Hafen auf der Rückreise der Spanier nach Europa). Chile sei sogar mit nur einer Spezies (*Solanum maglia* Mol.) besonders arm an knollenbildenden Arten. Neben fehlender gen-technischer Übereinstimmung der chilenischen Kartoffel mit der heute verbreiteten Art weist Brücher außerdem daraufhin, daß bereits Charles Darwin mit seinem Forschungsschiff »Beagle« (1832/1837) in der angeblichen Kartoffelheimat keine ackerbauenden Einwohner vorfand. Auch die von den Huiliche abstammenden Chiloten der Pazifikküste weisen nur geringe Leistungen im Ackerbau auf und widmen sich vorwiegend dem

Mollusken- und Seetang sammeln.

In Nord-, Mittel und Süd-Amerika gibt es rund 230 wissenschaftlich beschriebene »Wildkartoffelarten«, die sich botanisch-taxonomisch in siebzehn Serien einteilen (zum Beispiel *Acaulia*, *Alticola*, *Conicibaccata*, *Megistacroloba*, *Etuberosa*, *Commersoniana*).

Die »*solanum tuberosum andigenum*« aus dem nördlichen Andengebiet ist meist rot-schalig, mit hellem Fleisch; die Blüte ist dunkelblau oder rotviolett. Die »*solanum tuberosum tuberosum*« hat gelbes Fleisch; die Blüten sind hellviolett oder weiß. Diese Kartoffelsorte ist für den Anbau in Mitteleuropa besser geeignet, da ihre Heimat mehr den klimatischen Verhältnissen in Europa entspricht.

Der amerikanische Wissenschaftsjournalist Michael Pollan schreibt in »Die Botanik der Begierde«, daß jede Kartoffel »in ihrer DNS eine Abhandlung über unsere industrielle Nahrungskette zu stehen [hätte] – sowie über unseren Appetit auf lange, makellos goldgelbe Pommes frites«. Nun, Pollan meint, daß Pflanzen den Menschen manipulieren würden, so wie sie die Bienen mit Formen, Blüten und Duft beeinflussen würden. Es sei daher auch nicht verwunderlich, daß bestimmte Kartoffelsorten den Menschen dazu bringen würden, sie auf seinen Acker zu pflanzen. Unbeantwortet bleibt leider in seinem Buch, ob die Kartoffeln schon von Monsanto und ähnlichen Gen-Technikfirmen gehört hätten.

Die Kartoffel breitete sich nur langsam in Europa aus; asiatische und islamische Länder lehnten sie sogar weitgehend bis in unser Jahrhundert hineinreichend ab. Die US-amerikanischen »Black Muslim«, heute als »Nation of Islam« bekannt, haben in ihren Speisengeboten und -verboten mehr als ein Dutzend Gemüsesorten aufgeführt – darunter die Kartoffel –, die als ehemalige Sklavennahrung von ihren Anhängern nicht gegessen werden darf. Der frühe sehr bekannte Erfolgsautor Friedrich von Gagern (1882–1947) beschreibt in »Das nackte Leben« ein Mädchen der Rif-Kabylen: »Adel ist alles, ... und dieser junge, innerlich reine Leib« hatte nie eine Kartoffel berührt.«<sup>200</sup>

Wie sollte sie auch, wenn die Kartoffel in Nordafrika unbekannt war. Auch für den Islam gilt, daß das Alte Testament die Kartoffel nicht erwähnt und sie deshalb ein »gottloses« Gemüse ist. Aber: Die islamische Geschichte ist ein gutes Beispiel, zu studieren, wie ein Kulturvolk herabsinkt, wenn die Kartoffel verweigert wird. In Westeuropa sinkt zum Ende des 20. Jahrhunderts der Kartoffelverbrauch dramatisch; ist eine Schlußfolgerung zulässig?<sup>201</sup>

---

200 Bogumil Goltz schreibt im »Jugendleben« (1852): »Wie Agnes den reizendsten nackten Mädchenarm, den je die Gottesbildnerin Natur geformt hat, nach einer plebejen Kartoffel ausstreckte, mit welcher allerliebsten rosigen Spitzfingerigkeit die herrliche diese unästhetische Knollenfrucht anfaßte ...«

201 Michael Mitterauer meint in »Warum Europa?«, der entscheidende Unterschied zwischen Europa einerseits und dem Islam, aber auch China, andererseits sei die »Vergetreidung« Europas, während die Araber sich dem Gartenbau zuwandten und in Asien sich der Champareis durchsetzte. Gartenbau oder Reisanbau bedarf keiner Mühlentechnik, aber einer ausgedehnten Bewässerungstechnik, die sinnreich, aber technisch einfach sein muß. Der Reisanbau im Naßfeld ließ die Notwendigkeit für eine besondere Zugtierhaltung, insbesondere des Pferdes, entfallen. Ohne Pferd kam es nicht zur Ausbildung einer neuen Militärtechnik wie sie die Ritter in Europa verursachten. Getreideanbau zieht dagegen eine Fülle von Konsequenzen nach sich: Er erfordert und vereint Ackerbau und Zugtierhaltung (Pferd oder Rind), Dreifelderwirtschaft, Waldwirtschaft, eine Mühlentechnik und Transportmittel. Die Mühlen wurden Ursache für diverse Erfindungen (vertikales Mühlenrad, Nockenwelle) und die Ausweitung auf weitere »Industriezweige« wie Papiermühlen, Entwässerungsanlagen im Bergwesen, Sägemühlen, Hammerwerke und anderes. Siegfried Mümpfer teilte dem Autor mit, im sog. Volksmund im Mannheimer Raum hieße es, daß jemand die Bratkartoffeln noch einmal erfindet, wenn er etwas längst Bekanntes einführen will (das gelte insbesondere für die jungen dynamischen Manager – frisch von der Uni, bar jeder Praxis, aber mit viel McKnicksey-Wissen vollgestopft).

Die Einführung der Kartoffel ging auch in Asien nur langsam vor sich, obwohl die größere Bevölkerungsdichte und die – relativ – geringere Ackerbaufläche die Anpflanzung neuer Nahrungspflanzen förderte. Auch der Mais wurde in Asien zunächst abgelehnt. Der Mais (der dick macht, ohne zu kräftigen) gelangte zwar bereits in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts nach China. Der Anbau beschränkte sich jedoch bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts auf wenige Gebiete.

Wegen des plötzlichen Bevölkerungsanstiegs in der Mitte des 18. Jahrhunderts wurde es auch in China erforderlich, die Hügel- und Berglandschaften zu kultivieren und Kartoffeln anzubauen, die Mitte des 17. Jahrhunderts von portugiesischen Jesuiten nach China verbracht worden waren. Bei den allem Neuen gegenüber aufgeschlossenen Chinesen hieß es nicht: »Die beste Kartoffel ist ein Tand aus eines Jesuiten Hand«. <sup>202</sup>Der Jesuit Adam Schall von Bell (in China Dr. T'ang Jowang) und seine langnasigen Mitbrüder mochten Mitte des 17. Jahrhunderts nicht auf Kartoffeln verzichten, als sie für die Kaiser Shun-chih und K'ang-shi Mond- und Sonnenfinsternisse voraussagten und den chinesischen Kalender erneuern; wie in Europa ist die Kartoffel der Anlaß, die Zeitrechnung zu überarbeiten – dazu später mehr.

Die »Wurzel der Europäer« ist sicherlich hochwillkommen geheißen worden, denn die Ernährung ist für China das, was Sex in Europa ist. Der chinesische Philosoph Menzius behauptete im dritten Jahrhundert v. Chr., daß Sexualität und Ernährung für den Menschen das Natürliche seien. Beides könne man als bloßes Bedürfnis oder als Sinnengenuß ansehen, und beides biete unerschöpflichen Gesprächsstoff. Im übrigen zeichnet sich die chinesische Küche auch heute noch dadurch aus, daß sie alles verwendet und schonend zubereitet – etwas, was die Knolle mag.

Die auf engem Raum lebende Bevölkerung entwickelte die »Chinesische Kartoffelkiste«, mit der auf kleinstem Raum Knollen angebaut werden können: Vier Kanthölzer mit einem Meter Länge, 16 Bretter (2,5 cm mal 25 cm mal 1 Meter). Immer wenn die Saatkartoffel ihre Blätter aus der Erde wachsen läßt, wird eine neue Schicht Erde angefüllt. Bis zu fünfzig Kilogramm Kartoffeln auf einem Quadratmeter sei keine Seltenheit dieser Anbaumethode. Das Grundprinzip funktioniert auch mit einer Regentonne auf dem heimischen Balkon einer Mietwohnung. Nach dem Zweiten Weltkrieg war diese Art von Anbau auf fast allen Berliner Balkons üblich – Dünger kam von den ebenfalls auf den Balkons gehaltenen Ziegen oder Kaninchen.

Als der Abenteurer und Journalist Peter Fleming mit seiner Kollegin Ella Maillart 1935 von Peking über Tschinghai und Sinkiang nach Kaschmir reisen, können sie in einem kleinen Ort namens Tangar in Kansu neben Tsamba auch kaufen und ihrem leichten Gepäck beifügen; die dort von ihnen gefundenen Kartoffeln sind von den zaristischen Flüchtlingen aus den weißrussischen Armeen von Annenkow und Koltschak und von – vielfach schwedischen – Missionaren (Stichwort: Sven Hedin) in diese Gebiete verbracht worden, aber auch von den

---

Nun unterscheidet Eric Jones noch einmal zwischen zentralisierten und dezentralisierten Regionen. Die Aufklärung, die moderne Wissenschaft und Technik und die industrielle Revolution hätten sich im Wettbewerb zwischen den kleinstaatlichen Fürsten entwickelt, weil diese ihre Untertanen nicht beliebig hätten ausbeuten können und deshalb »kreativ« hätten werden müssen, um ihre Hofhaltung zu erhalten. Denn je zahlreicher die Staaten im gleichen Sprachraum, desto höher die Wahrscheinlichkeit, daß sich die Eliten (und dazu zählten auch die Handwerker) ohne besonders hohe Ausweichkosten davon machen konnten.

202 Kartoffel heißt in mandarin »tu dou« (Aussprache ist tiefer Ton – fallender Ton. »Tu« bedeutet in erster Linie: Boden, Land, Gebiet, aber auch Erde, Staub, »Dou« bedeutet: Bohne, Erbse, Hülsenfrucht. »Tu Dou« kann also bedeuten »Erd-Erbse«. In China heißt »mandarin« »Putongha« und ist am Pekinger »Dialekt« orientiert. Nur die Hälfte aller Chinesen beherrscht diese Sprache. Der in Shanghai gesprochene »Dialekt« deckt sich nur zu etwa dreißig Prozent mit Putongha. Es gibt sieben große Sprachgruppen in China, die die etwa 1500 Ausspracheweisen der Han-Chinesen unterteilen.

Agenten der Sowjetunion in den 1920er Jahren, die sich gewaltsam in die internen Auseinandersetzungen von Dunganen und Chinesen einmischten. Die anderen amerikanischen Nahrungsmittel Mais, Erdnuß und Süßkartoffel gelangten über die traditionellen Handelswege von Südchina nach Korea und Japan.

Der Japaner Toshio Teshigawara in einem klassischen Haiku:

»Der Bauer, pflanzend  
Kartoffeln in den Grund, spürt  
nicht der Hunger Not.«

In Japan wird heute eine mathematische Wendung im Zusammenhang mit Kartoffeln verwendet: »hachi ri han«, was »achteinhalb Meilen« bedeutet: Ein Kaufmann, der mit gerösteten Knollen handelt, hängt manchmal eine Fahne oder ein Schild auf, worauf »hachi ri han« geschrieben ist. Die Eßkastanie heißt in Japan »kuri«; dieses Wort ist homonym mit »neun Meilen« (ku ri). Die Reklame des Kartoffelhändlers behauptet nun: Röstkastanien sind teuer, die Kartoffeln dagegen billig und schmecken trotzdem fast so gut wie die Kastanien, eben nur eine halbe Meile weniger.

Die Kartoffel kam zu einem Zeitpunkt nach Japan, als noch das vegetarisch eingestellte Tokugawa-Regime<sup>203</sup> seinen Einfluß ausübte. Von 1600 bis 1868 wurde in Japan<sup>204</sup> kaum Fleisch gegessen, denn – so der Arzt Hitomi Hitsudai 1692 – das Essen von Fleisch rufe Krankheiten hervor. In der Mitte des 19. Jahrhunderts wechselte die der Knolle so förderliche Einstellung zur Nahrung; der Philosoph Fukuzawa Yukichi meinte nicht ganz zu Unrecht, daß zwar Frühlingsgemüse gesund sei, »aber der Urin, mit dem sie jemand vorgestern noch begossen hat, ist tief in die Blätter eingedrungen.« Das führt zu einer wahrlich schwierigen Entscheidung: Natürliches Urin oder chemische Keule?

In Korea wurde die Kartoffel im frühen 19. Jahrhundert erstmals angebaut. Als frühestes Datum wird 1824 vermutet, jedoch ist nicht auszuschließen, daß die Kartoffel bereits früher angebaut wurde. Die Kartoffeln sollen aus der Mandschurei, aus China oder aus Indien eingeführt worden sein. Die japanische Besetzung Koreas in den Jahren 1910 bis 1945 führte zu einem großen Anstieg des Kartoffelanbaus, da die Japaner die bis dahin klassische Nahrungsmittelpflanze Reis für ihre Besatzungstruppen in China requirierten. Angebaut wurden im 20. Jahrhundert zumeist amerikanische Varietäten. Insbesondere im Norden Koreas wurde Reis durch die Kartoffel ersetzt.

Im späten 19. Jahrhundert wurde die Kartoffel aus Burma nach Thailand eingeführt und in den Bergregionen angebaut. Die heutige Bezeichnung alu (oder alou) für die Kartoffel verweist auf ein chinesisch-stämmige Bergvolk; 1854 schreibt der Franzose Pallegoix, daß diese Bezeichnung für verschiedene Knollen verwendet wurde. Prinz Dilok meinte noch 1906, daß die Einheimischen die Kartoffel nicht mochten. Die Akzeptanz der Kartoffel stieg

---

203 Bereits unter dem ersten Shogun der Tokugawa-Periode (1603–1867), Togukawa Ieyasu, wurde die Kartoffel in Japan als »Grundnahrungsmittel« eingeführt. Nicht nur endeten mit der Schlacht von Sekigahara (1600) die innerjapanischen Kämpfe, sondern es wurde auch das Christentum verboten und jeder Auslandkontakt unterbunden; hiervon ausgenommen war die holländische Kaufmannskolonie auf einer künstlichen Insel vor Nagasaki. Es ist daher als sicher anzunehmen, daß die Holländer für die Einfuhr der ersten Kartoffeln für diesen großflächigen Anbau sorgten. Anders als in Europa mußten die Japaner nicht auf die profane Kartoffel zurückgreifen, um fit »für die ehelichen wercke« zu werden.

204 Die japanische Küche ist vor allem frisch und leicht, denn seine Köche gehen mit den Produkten sehr präzise um. Japanische Restaurants in Deutschland sind nie Spitzenrestaurants. Der Kochmeister Tomoyuki Takada: »Wer in Japan nichts wird als Koch geht in den Westen. Falls er je einmal nach Japan zurückkommen will, wird er dort niemals einen Posten in einem guten Restaurants bekommen.« Japan-Restaurants in Deutschland seien auf dem Niveau von Bahnhofsrestaurants – also nicht einmal »gutbürgerlich«.

deutlich, als Mitte des 20. Jahrhunderts die holländische Bintje eingeführt und angebaut wurde und die bisherigen Varietäten verdrängte.

Die neuen Pflanzen, das viele Gold, brachten Unruhe mit. Man hörte von neuen Pflanzen aus »Indien«, die an die Stelle von Weizen (mehr Eiweiß mehr Vitamin B1, mehr Kalzium als Roggen), Roggen (mehr Vitamin B2, mehr Eisen als Weizen, sättigt stärker wegen höherem Fett- und Proteingehalt), Gerste und Hafer treten würden. Damit war der so einträgliche Getreidehandel bedroht. Es waren die über das Land ziehenden kleinen Händler, die Vieh und Getreide kauften – auf Termin wie an der Chicagoer Warenbörse –, an die großen Handelshäuser weiterverkauften oder direkt die Städte versorgten und für sich einen *kleinen* Profit erwirtschafteten.

Dazu paßt, daß Ulrich von Hutten mit »Nieder mit dem Pfeffer, dem Safran, die Seide« gegen die neuen Produkte aus Spanien und Italien und zugleich gegen die spanisch-italienische Kirche, Stellung bezieht.

Aus dem Thesenanschlag des »kleinen Mönchleins« Luther entwickelt sich der Hundertjährige Krieg (tatsächlich 114 Jahre), der 1618 in den Dreißigjährigen Krieg mündet, ein Krieg, in dem es um Absatzmärkte von Gewürzen, Getreide und Kartoffeln und damit um Macht ging. Es ging nicht um die »Ehrfurcht vor der Göttlichkeit«, der *religio*; die Knollenbauer gewannen schließlich um den Preis der Abspaltung großer Teile Europas von der katholischen Kirche<sup>205</sup>. Der Dreißigjährige Krieg, von den Zeitgenossen der »Teutsche Krieg« genannt, vernichtete auch die Reste des Weinbaus im nördlichen Deutschland<sup>206</sup>, - brachte aber andererseits das »Tabakrauchen« (»eine Pfeife Rauch trinken«)<sup>207</sup>; das

---

205 Joseph Marie le Maistre: »Es gibt weder eine öffentliche Moral noch einen nationalen Charakter ohne Religion, es gibt in Europa keine Religion ohne Christentum, es gibt kein Christentum ohne Katholizismus, es gibt keinen Katholizismus ohne Papst, es gibt keinen Papst ohne die ihm gebührende Oberhoheit.« Da mögen die Leute noch so lange an der Hohen Pforte um den Zutritt zu Europa betteln. Und: Die katholische Mentalität bildete sich im Beichtstuhl heraus, die evangelische auf einem Kartoffelsack stehend und die muslimische auf den Rücken von Kamelen.

206 In Berlin hielt sich der von Lehniner Mönchen eingeführte Weinanbau bis 1740, als die strengen Winterfröste die letzten fünfzig Weinberge (zum Beispiel auf dem Gebiet der heutigen Charité, in der Wollankstraße und in der Neuen Schönhauser Straße), von ursprünglich siebzig, zerstörten, aber auch die Panscherei der Winzer sorgten für den Niedergang. Der Weinbau wurde durch Obstanlagen ersetzt.

Über den berlinischen Wein wurde gesagt: »Wenn man davon een eenzijas Achtel über die Fahne jießt, so zieht sich det ganze Rejiment zusammen« – das war der »Fahnen-Wein«. Über den »Schul-Wein« wurde gesagt:

»Diese Tropfen sind ein sicheres Mittel, die nich wißbejierigen Kinderkens in de Schule zu jagen, indem man ihnen die Alternatiefe stellt, entweder ihre Pflicht zu tun oder zu trinken.«

Vom künstlich aufgeschütteten Kreuzberg bis zum Südsterne im Berliner Bezirk Kreuzberg reichten die »Köllnischen Weinberge«. Über den heutigen Kreuzberger Wein meint ein englischer Wein-Probierer: »Very, very dry«. Die Sorten hießen unter anderem »Schönedel«, »Rehfall« oder »Schillernder Traminer«.

Über den mährischen Wein schrieb Willem Janszoon Blaeu: »Das ganze Land (Markgrafschaft Mähren) ist stark bevölkert, der Boden ungewöhnlich fruchtbar. Er bringt viel Getreide und Wein hervor, den man nach Böhmen und Schlesien ausführt, obwohl der Wein ungesund ist und die Glieder jener schwächt, die ihn trinken, sowie Gicht und Koliken verursacht.«

207 Der Spanier Gonzalo Fernandez de Oviedo y Valdez (1526 Gouverneur von La Antigua und später als Historiker am spanischen Königshof tätig) schreibt 1526 in seiner *La Historia de las cosas sucedidas en mi tiempo en America* empört: »Neben noch anderen schlimmen Bräuchen haben die Indianer eine besonders schädliche Sitte. Sie atmen eine bestimmte Sorte Rauch ein, den sie Tabak nennen, um einen Zustand der Bewußtlosigkeit und des Rausches herbeizuführen



deutschsprachige Land blieb, unterm Strich, insgesamt, lasterhaft.

Die zur ersten Jahrtausendwende vorherrschende Warm-Temperatur in der nördlichen Hemisphäre ermöglichte Weinbau in Schottland und Viehzucht auf Grönland. Wein wurde zum ersten Mal von den Römern über die Alpen und bis nach England gebracht, und die neuen Bürger des römischen Imperiums taten das ihnen Mögliche, um ihn zu behalten. Im Hochmittelalter, als der Handel über weite Entfernungen schwierig und unsicher war, legten die Engländer großflächige Weinfelder an.<sup>208</sup> Doch ihr Wein schmeckte scheußlich – wie heutzutage die Ergebnisse ihrer »Kochkunst«. Peter von Blois, Schreiber am Hofe des englischen Heinrich II. (1133–1189):

»Ich habe gesehen, wie sogar dem hohen Adel derart trüber Wein vorgesetzt wurde, daß man die Augen schließen und die Zähne zusammenbeißen mußte, wenn man mit verzogenem Mund und tiefem Ekel dieses Dreckszeug, statt es zu trinken, in sich hineintröpfeln ließ.«<sup>209</sup>

So nur werden die Kämpfe um die Bretagne verständlich, sie gingen um den Zugang zu den Weinfeldern Frankreichs, um den »Kir Royal«. Vor diesem Hintergrund ist die Johanna von Orléans zu begreifen, die den guten Roten der Franzosen vor den Engländern bewahren wollte<sup>210</sup>. Bei besonders wüsten Gelagen am britischen Hof brachen die Beteiligten einfach die Stiele am Trinkglas ab, damit die Gläser auch in gebührender Eile geleert wurden.

Die ab dem Beginn des 13. Jahrhunderts einsetzende »Abkühlung« (bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts<sup>211</sup>) um durchschnittlich etwa zehn Grad Celsius führte zu einer abermaligen

---

... Sie saugen den Rauch ein, bis sie das Bewußtsein verlieren und auf dem Boden hingestreckt liegen wie Männer im Schlafe der Trunkenheit.« Die »Rauchaufsucht« kam zuerst in Spanien, England und Holland auf. So wie sich die Zahl der Liebhaber des Tabaks vermehrte, erhöhte sich auch die Zahl der Gegner. Während die Genießer von »Wunder-Confect«, »fürnehmstes Artzney-Kräutlein« und »Erfrölichungs-Kraut« sprachen, verteufelten die Gegner den Tabak als Höllenkraut, dessen Herkunft aus der Hölle am Gestank zu erkennen sei. Nach Deutschland kam die Sucht erst mit englischen Soldaten, die Anfang der 1620er Jahre nach Böhmen zogen. Es kamen neue Berufe: »Tabackskremer« und »Tabakisten«. Das Verb »rauchen« für den Tabakgenuß kam erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts auf.

208 Im 18. Jahrhundert wurde Wein auch dadurch veredelt, daß er in Eichenfässer nach Übersee (und zurück) transportiert wurde, weil man dem Schlingern auf See eine günstige Wirkung auf die Qualität des Weines zumaß. Ein Versuch, im 20. Jahrhundert, diesen überlieferten Effekt mit Motorbooten zu erreichen, scheiterte. Der schnelle Transport auf Containerschiffen wühlt den Wein so stark auf, daß er sich erst Monate im Keller beruhigen muß, bevor man ihn wieder trinken kann (sagen die Gourmets), ohne daß die Qualität gesteigert wird. »Linie Aquavit«, aber das ist bekanntlich kein Wein, wirbt damit, daß das Lebenswasser über den Äquator geschippert wird und erst dann in Flaschen abgefüllt wird.

209 1998 erhält Helmut Kohl die Ehrendoktorwürde der Universität Cambridge, und der Kanzler der Universität, Prinz Philip, würdigt u.a. Kohls Kennerschaft englischer Weine – das hat doch was? Ein Racheakt für den aufgetischten pfälzischen Saumagen.

210 Zur Verabschiedung des französischen Arztes Pierre Bourdelet vom schwedischen Königshof (1643) wurde deutscher Wein und in Essig getränkter Toast mit Pfeffer gereicht. Da mußte man schon einen ganz schön kräftigen Magen haben.

211 Das war schon die mindestens zweite Völkerwanderung, die Westeuropa erreichte. Als vor etwa 2500 Jahren der sog. Chiemgau-Komet zwischen München und Salzburg einschlug, machten sich dort lebende Kelten auf die Wanderschaft. Das Land war verwüstet und vernichtete ihre Nahrungsgrundlage. Aus einem harmlosen Bauernvolk entwickelte sich eine Horde von Kriegerern, die sogar einige Monate Rom besetzen konnte. Die Schwerter dieser Kelten waren aus Kometenstahl und härter als bisher erzeugte Stich- und Hieb Waffen; mit solchen Schwertern eroberte Rom die Welt. Schon zu Zeiten Alexanders des Großen hätten gefangene Chiemgauer gesagt: »Wir fürchten nichts, außer daß uns der Himmel auf den Kopf fällt.« Und so sind sie noch heute.

»Völkerwanderung«, ausgelöst von der westwärts ziehenden »Goldenen Horde«, dem »Khanat Kiptschak«, unter Temüschin, der sich Dschingis Khan<sup>212</sup> (der »rechte Herrscher« oder der »ozeangleiche Herrscher«) nannte, Batu Khan und später der Turk-Mongolenherrscher Timur-Leng (Tamerlan, Teimur-Lenk der Lahme, 1336–1405), der sich in Samarkand ein blau gekacheltes Grabmal errichten ließ.<sup>213</sup> Nur weil der Khan starb, die an der zugefrorenen Donau vor Wien liegende Armee unter ihrem Heerführer Batu zur Wahl seines Nachfolgers zurück in die heimatlichen Jurten mußte<sup>214</sup> und deshalb in der Mitte des 15. Jahrhunderts alles wieder aufgab, was erobert worden war, kam Europa damals um den Einfluß der chinesischen Kultur.

Diese auch heute noch nicht erklärbare deutliche Klimaveränderung in Europa und Asien war ein weiterer und entscheidender Faktor für den Siegeszug der Kartoffel nach der Mitte des 17. Jahrhunderts, dem »Eisigen Jahrhundert«. Bis weit nach 1700 herrschte das kälteste Regime seit dem Ende der letzten großen Eiszeit vor zehntausend Jahren.<sup>215</sup> Der nach 1700

---

212 »Der Urahn Dschingis Khan war ein vom Himmel erzeugter, schicksalerkorener grauer Wolf« heißt es in der »Geheimen Geschichte« der Mongolen. 1206 einte der Khan die mongolischen Stämme und stellte als Symbol der Einheit die »Neunfüßige Weiße Standarte« an der Quelle des Okon-Flusses auf.

213 Um 1225 zogen zum Beispiel etwa 50.000 seldschukische Türken, gedrängt von den Mongolen, von Nordostpersien nach Westen und gründeten unter Suleiman dem Prächtigen die Keimzelle des osmanischen Reiches. Die mongolische Yüan-Dynastie wird 1368 aus Peking vertrieben, da der vernachlässigte Ackerbau und insbesondere die unterlassene Instandhaltung der Bewässerungsanlagen zu periodischen Hungersnöten und sozialen Unruhen führten und die chinesischen Kleinbauern bei dieser Mißwirtschaft die Reisschüssel nicht mehr gefüllt bekamen. Es ging um Nahrung, ums Überleben.

Im Brockhaus von 1843 werden die Mongolen als »offen, mäßig, gastfrei, mild und friedfertig, aber auch träge, schmutzig und dummstolz« bezeichnet. Neben Faulheit und Neugierde wird Feigheit als Charakteristikum genannt. Die Frauen seien »wirtschaftlich, aber moralisch haltlos«.

214 Und sofort gingen die innereuropäischen Kriege weiter. Der Kaiser gegen die Babenberger, dieser gegen die Böhmen und Ungarn (oder umgekehrt) und auch noch mit den Bayern gab's kriegerische Auseinandersetzungen.

215 Ende des 12. Jahrhunderts war der Höhepunkt einer Warmphase, in der die Winter etwa 0,7 Grad wärmer waren als Mitte des 20. Jahrhunderts:

»1186/1187 war der Winter so warm, daß im Dezember und im Januar viele Bäume blühten. Im Februar hatten die Birnen schon die Größe einer Nuß erreicht«

schrrieb (vermutlich) Friedrich von St. Thomas, Pfarrer in Straßburg. Die Jahre 1473 und 1540 gelten als die wärmsten Jahre des zweiten Jahrtausend.

1540 ging ein regnerischer Winter in ein zunehmend heißer werdendes Frühjahr über. Anfang März, fünf Wochen zu früh, blühten in Basel die Kirschbäume, drei Wochen früher war der Wein reif, Anfang Juli kamen die ersten Trauben zur Ernte und das Getreide in die Scheuer. Am 30. Juni war der letzte Regen – für neun lange Wochen, in denen die Brunnen versiegten und das Vieh verdurstete, Selbst die in Frankfurt im Herbst angesetzte Notprozession brachte keine Erlösung. Nur vier Jahre später, 1544, litt Europa unter einer der kältesten Frühlingsperioden des Jahrtausends, alle Alpenseen (und der Bodensee) waren zugefroren.

Die Sonne strahlte im 16. Jahrhundert etwa 0,25 Prozent schwächer als heute, die heute üblichen Sonnenflecken fehlten. Neuere Untersuchungen ergaben, daß in den letzten 32.000 Jahren in regelmäßigen Abständen von 1500 Jahren Kälteeinbrüche stattfanden. Die Winter im 18. Jahrhundert waren so kalt, daß die Themse zufror, die Eskimos nach Schottland kamen und die Eisbären auf Schollen nach Island trieben. In dieser »kleinen Eiszeit« gipfelte die »Hexen«-Verfolgung.

Immer wieder kam es zu Kälteperioden, so daß Tausende auf der Suche nach Nahrung durchs Land plünderten oder versuchten, Jerusalem zu erobern. 1300 stürzten die Wintertemperaturen

einsetzende Wirtschaftsaufschwung mit seinen ersten zaghaften Modernisierungstendenzen wäre ohne die Kartoffel als Volksnahrung nicht möglich gewesen.

Die Abkühlung warf Europa in ein dunkles Zeitalter, nicht nur kulturell: Die Winter waren extrem kalt<sup>216</sup>, die Sommer waren verregnet. Das Getreide reifte nicht mehr, und am Roggen bildeten sich Mutterkornpilze (ein hauptsächlich am Roggen schmarotzender Schlauchpilz), die zu Erkrankungen der Gliedmaßen führten,<sup>217</sup> die Wölfe drangen in die Dörfer ein und

---

um etwa zehn Grad gegenüber der »Mittelalterlichen Warmzeit«. Erst um 1900 endete die »Kleine Eiszeit« endgültig, die nicht den Charakter einer einheitlichen Kaltzeit trug, sondern zwischen kalten und feuchten Phasen schoben sich immer wieder wärmere Abschnitte ein. Das war das richtige Klima für den Anbau einer neuen Frucht. Im übrigen: Wenn die Menschheit nicht diesen stark schwankenden Temperaturen unterworfen gewesen wäre, säßen »wir« als Primaten immer noch im Wald und würden selbstzufrieden bittere Blätter und süße Früchte kauen.

Man nimmt an, daß die italienischen Geigenbauer am Ende des 17. Jahrhunderts Holz verwendeten, das aufgrund der klimatischen Verhältnisse andere Eigenschaften besaß als es das heutige Holz aufweist. Forscher der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt in St. Gallen glauben, daß Geigenholz erst einmal leicht verrotten muß, ehe es eine optimale Akustik entwickelt. Im Holz des 17. Jahrhunderts waren zerstörerische Pilze am Werk, die die Dichte des Geigenholz veränderten

Physikalisch betrachtet bedeutet eine Zunahme der Temperatur eine Erhöhung der Bewegungsenergie der Atome und Moleküle. Sie beginnen immer stärker zu vibrieren, bis die Bindungskräfte zwischen ihnen nicht mehr ausreichen, um die Teilchen zusammenzuhalten. Damit ist zumindest physikalisch erklärt, warum in Anbetracht der jetzt zu beobachtende Temperaturanstieg in Nordeuropa die Scheidungsquote ansteigt: Die Leute vibrieren einfach mehr als früher, die Teilchen (der Gesellschaft) halten nicht mehr zusammen.

216 Der rumänische Diktator Nicolae Ceausescu ließ regelmäßig die Wetterberichte korrigieren nach dem Motto »Wenn die Wetterkarte keinen Frost vorhersagt, kann man auch nicht frieren.«

217 Die Mutterkornvergiftung, auch »Antoniusfeuer« (weil die Kranken dem Heiligen Antonius anvertraut wurden) genannt, war eine der schrecklichsten Krankheiten; sie rief Mehltau (*Claviceps purpurea*) hervor, der die Roggenkörner bei einer feuchten Ernte schwarz werden ließ. Selbst ein geringer Anteil dieses vergifteten und zu Brot verbackenen Korns löst die Krankheit aus. Im Verlauf von Epidemien litten ganze Dörfer an Krämpfen, Halluzinationen und an Gewebnekrose, die zu einer tödlich verlaufenden Fäulnis der Glieder führte. Schwindel, Erbrechen und Durchfall, Krämpfe und Brand waren Kennzeichen der Krankheit, die sich der Einzelne mit dem Essen von verseuchtem Brot zuzog und durch Gebete zum Heiligen Antonius geheilt werden sollte. Am Ende starben die Gliedmaßen ab, und der Kranke war zum Betteln verurteilt. Vor allem im 10. und 11. Jahrhundert wird Europa von durch den im Mutterkornpilz enthaltenen wirksamen Bestandteil Ergotin hervorgerufenen Ergotismus-Epidemien, der sogenannten Kriebelkrankheit, geplagt (Rückenmark- und Gehirnerkrankung, Ergotismus convulsivus mit Krämpfen, Ergotismus gangraenosus mit Brand der Finger oder Zehen). Der Orden des Heiligen Antonius konzentrierte sich erst auf die allgemeine Pilgerbetreuung, um sich dann der Krankenpflege, insbesondere des Ergotismus, zuzuwenden.

Erst um 1600 kamen Gelehrte wie Adam Lonicerus und Caspar Schwenckfeld der Krankheitsursache näher. Schon die Römer wußten, daß man die schwarzen Körner nicht ausmahlen und essen durfte; kam es vor, daß spielende Kinder diese vergifteten Körner aßen und daran starben, hieß es, daß die »Roggenmuhme«, eine ausgezehnte Alte mit schwarzen -Brüsten und schwarzem Haar, geholt habe. Roggen, aus einem orientalischem Wildkraut hervorgegangen, verbreitete sich in Mitteleuropa, als sich beim Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit (etwa 600 v. Chr.) die Temperatur abkühlte und die Niederschläge zunahmen.

Die »Hexen« wußten, daß das Gift des Mutterkorns zur Zusammenziehung der Gebärmutter führt und gaben Mutterkorn, wenn sie eine Abtreibung herbeiführen wollten. Heute werden in den USA jährlich über eine halbe Million Kilogramm Mutterkorn eingesammelt, weil die in ihm

fielen die Bewohner an. England, damals schon unter einer ewigen Wolkendecke, verlegte sich auf Schafzucht. Die Wollproduktion wiederum führte zur Entstehung der Textilindustrie<sup>218</sup>, die ihre Produkte exportieren mußte und den »Imperialismus als höchste Stufe des Kapitalismus« begründete.

Der Höhepunkt dieser »Kleinen Eiszeit« lag in der Mitte des 17. Jahrhunderts, wobei die Jahre von 1580 bis 1730 überdurchschnittlich kalt waren – das letzte Jahrzehnt des 17. Jahrhunderts war mit Abstand die kälteste Zeit<sup>219</sup>. Die Unbilden der Witterung wirkten sich durch Mißernten und Hungersnöten vor allem dort aus, wo die Ertragslage wegen minderwertiger Böden ohnehin schon ungünstig war, wo Subsistenzwirtschaft herrschte oder die Krisen durch Getreidespekulationen noch verschärft wurden. Die Kartoffel war die Antwort auf das am Halm faulendes Getreide; sie war an kältere Temperaturen und einem feuchterem Klima besser angepaßt als Getreide, das sich fast zehntausend Jahre lang dem früheren - milderen Klima der nördlichen Hemisphäre angepaßt hatte.

Jede Mißernte führt zu Hungersnöten; aber auch ohne ausgesprochene Mißernten waren die Menschen immer wieder vom Hunger bedroht,

- weil die Bevölkerung schneller als die Anbaufläche für Getreide wuchs
- weil die mittleren Ernteschwankungen je nach Getreideart bei 20 bis 40 Prozent der Durchschnittserträge lagen und somit in manchen Jahren nur etwa die Hälfte der normalen Ernte eingefahren werden konnte
- weil die Lagerung von Vorräten über längere Zeit äußerst schwierig war.

Die durchschnittliche Lebenserwartung – die ohnehin mit etwa dreißig Jahren nicht hoch war, sank um etwa zehn Jahre. Karl V. von Frankreich galt bei seinem Ableben im Alter von zweiundvierzig<sup>220</sup> Jahren als »weiser alter Mann«.

Noch Mitte des 19. Jahrhunderts war die Lebenserwartung nicht wesentlich gestiegen: In Rußland betrug sie 21,3 Jahre, Preußen 29,6, Frankreich 32,2, Schweiz 34,5, Belgien 36,5 und

---

enthaltenen Alkaloide für bestimmte Medikamente unentbehrlich sind.

Von dem schwarzen Merkmal des Mutterkorns, das als »Kellen« bezeichnet wurde, kam dieser Ausdruck auf kranke Kartoffeln, wenn sie schwarze Flecken aufwiesen.

218 England war im 13. und 14. Jahrhundert der führende Wolle-Exporteur nach Flandern und Italien, den Hauptzentren der europäischen Textil-Industrie; englische Wolle galt als die beste. Bekanntlich sitzt (oder besser: lagert) seit jenen Zeiten der Lordkanzler im Oberhaus auf einen Wollsack, um die Bedeutung der Wolle für Englands Reichtum zu dokumentieren. Die Schafzucht verdrängte den Ackerbau, die Spezialisierung führte zu einer Proletarisierung der Bauern und zur Flucht in die Städte, was wiederum Voraussetzung für die Ausweitung der Textilindustrie war. Aufgrund einer Krise der diesen Fernhandel finanzierenden italienischen Banken im Gefolge der Pest verlegte sich England darauf, die produzierte Wolle im eigenen Lande weiterzuverarbeiten.

219 Wahrscheinlich kam es in dieser Zeit zur größten Eisausdehnung seit der letzten Eiszeit vor 10.000 Jahren. Bei Robinson Crusoe (als er mit Freitag über die Pyrenäen zog) heißt es, es sei »seit Menschengedenken der strengste Winter in ganz Europa« gewesen. Ursache dieser kalten Zeit in Europa war der wiederholte Ausbruch des Ätna, der die Sonne verdunkelte. Zwischen 1603 und 1620 brodelte er ständig, 1669 fand sogar die größte aller bisher bekannten Erptionen statt, und in den 90er Jahren des 17. Jahrhundert brach er erneut aus; binnen eines Jahres wurden 54 Städte und dreihundert Dörfer zerstört, wobei mehr als 60.000 Menschen gestorben sein sollen. Im 20. Jahrhundert brach der Ätna unterdurchschnittlich aus – warum ist nicht bekannt.

220 »Zweiundvierzig« ist bekanntlich der Sinn des Lebens wie »Deep Thought« nach 7,5 Millionen Jahren Rechenzeit verkündet; denn dreimal 14 Vorfahren nennt Matthäus (und unterschlägt hierbei drei). Die »H2G2« wissen, was das bedeutet und denken dabei an die Vogonen – garstigen Aliens, die sehr häßlich und immer schlecht gelaunt sind, und sie stellen den Inbegriff des bürokratischen Wahns dar.

221 Ein kleiner Ausflug zur Lebenserwartung: Die Sterblichkeit in Agrargesellschaften ist höher als in Jäger- oder Sammlergemeinschaften; der wichtigste Grund hierfür ist die erhöhte Bevölkerungsdichte, wodurch die kritische Masse erreicht wird, die parasitäre Mikroorganismen benötigen, um dauerhaft in einer Population zu überleben. Auch die Geburtenrate ist in Agrargesellschaften höher; das seßhafte Leben erlaubt es, die Intervalle zwischen den einzelnen Geburten zu verkürzen, was wiederum die Fruchtbarkeit pro Frau erhöht. Seßhaftigkeit bedeutet, daß man das Kind nicht mit sich tragen muß und zugleich in einem sehr frühen Lebensalter stärker für Aufgaben herangezogen werden können, so daß sie keine ökonomische Belastung darstellen.

In Agrargesellschaften steht außerdem gekochter Brei und (vielfach) Milch zur Verfügung, was die Stillzeit herabsetzt. Kuh und Mensch sind seit der Domestizierung des Rindes eine Symbiose eingegangen, deren Auswirkungen noch nicht abzuschätzen sind: Seit 10.000 Jahren trinken Menschen aller Altersgruppen die Milch der Kuh, die doch an sich nur für die Kälber, also für junge Lebewesen, gedacht war. Verständlich, daß viele ältere Menschen Milch und Milchprodukte nicht oder nicht mehr vertragen (das sind in Europa also nicht unbedingt die Nachkommen der Goldenen Horde).

Die Nahrungsbasis von Agrargesellschaften ist schmaler und anfälliger als in Järgergesellschaften. Ein schon fast klassischer Beleg ist die irische Hungersnot in der Mitte des 19. Jahrhundert (einen Gegenbeweis können die Maoris und andere Menschenfressergesellschaften liefern, die sich ihre Nahrung im Nachbardorf holten). Agrargesellschaften sind abhängiger von Wetterbedingungen und von Schädlingsbefall. Auch gewaltsame Auseinandersetzungen (Krieg) dezimieren direkt die agrarische Bevölkerung stärker, abgesehen von der mittelfristigen Wirkung von kriegsbedingten Mißernten. Dennoch: Die Bevölkerung wuchs von geschätzten vier Millionen vor 10.000 Jahren auf rund 500 Millionen vor Beginn der Industrialisierung. Auf Knochenfunde gestützt betrug die durchschnittliche Lebenserwartung des Mannes im Paläolithikum – da tauchten die Prä-Neandertaler auf – etwa 45 Jahre und die der Frau etwa 30 Jahre. Da die Gene sich immer noch an dieser Lebenserwartung ausrichten, ist es erklärbar, wenn nach diesem Alter die Jugendlichkeit abnimmt und das Ersatzteillager zu. Alberto Savinio (1891–1952): »Eine andere Frau, die es erreicht hatte, geheiratet zu werden, und die am Abend nach der Hochzeit, angefangen bei der Perücke, dem Gebiß, dem künstlichen Busen bis zu den falschen Hüften und Waden, zu drei Vierteln im Ankleidezimmer blieb.«

Von den Neandertalern stammen die heutigen Menschen nicht ab.

Nach neueren Untersuchungen an der Universität Bradford/Großbritannien ist nicht auszuschließen, daß die bisherigen Lebensdauerbestimmungen zu niedrig angesetzt sind, weil sich das bisherige Verfahren auf zu wenig gesicherte Daten stützt. Frauen werden mindestens seit Mitte des 18. Jahrhunderts älter als Männer, weil zum Beispiel Mädchen seltener den Kindstod sterben und Buben häufiger als Madeln bei Unfällen umkommen. Und: Die Mehrfachbelastung von »Kinder, Küche, Karriere (= Beruf)« ist möglicherweise gesundheitsfördernd neben dem geringeren Alkoholkonsum, der ausgewogeneren Ernährung und der stärkeren Aufmerksamkeit der eigenen Gesundheit gegenüber. Simone de Beauvoir in »La force de l'âge«:

»Infolge der schweren Arbeit, der Unterernährung, der schlechten Gesundheitspflege nutzte man sich sehr rasch ab. Bäuerinnen waren mit 30 Jahren alte Frauen, runzlig und gebeugt ... Selbst Könige, Adlige, Bürger starben zwischen 48 und 56 Jahren. In das öffentliche Leben trat man mit 17 oder 18 Jahren ein, die Beförderungen erfolgten früh. Vierzigjährige hielt man schon für Grauköpfe. ... Mit 50 Jahren hatte man keinen Platz mehr in der Gesellschaft.«

Arno Borst schreibt: »Man darf annehmen, daß im Mittelalter ... die Hälfte der Gesamtbevölkerung jünger als 20 Jahre war; graues Haar war kostbar.« Und heute? Heute wird man mit 54 Jahren »vorpensioniert«, in den sog. »Unruhestand« geschickt und reist als dann als reicher, rüstiger Rentner (»3R«) durch die Welt oder arbeitet ehrenamtlich in Kirche und Vereinen oder schreibt Bücher über »Mein Leben« oder tut das alles zusammen. Und ist furchtbar gestreßt.

Im 17. Jahrhundert verneunfachten sich die Kornpreise als Folge der wiederholten Mißernten wegen der Klimaverschlechterung. Die Mißernten führten dazu, daß die Menschen das unreife Korn aßen oder gar grünes Gras »wie das Vieh«. Aus Hessen, der »pirgigen gegent«, wird 1635 berichtet:

«Man verschlingt die ungenießbaren Dinge wie Laub, Gras oder Leder, um den Hunger zu stillen. Eine Rattenmaus<sup>222</sup> bezahlt man mit vier Gulden, soviel hatte 1618 noch eine fette Sau gekostet.»

Es bleibt unklar, ob es sich hier um Schwaden (*Glyceria fluitans*) handelt, das zur normalen Nahrung der Landbevölkerung gehörte und nur diesem Berichtersteller ungewöhnlich erschien. Aus den Früchten (auch Manna genannt) dieses an Ufern, Gräbern und auf Sumpfwiesen wachsenden Futtergrases Schwaden wurde Grütze hergestellt. Gegessen wurde auch Röhrriech, heute eine unter Naturschutz stehende Pflanze, die im Land Wursten als Delikatesse auf den Tisch kommt.

Christian Morgenstern in den »Galgenliedern«: »Der Schneck horcht auf in seinem Haus / Desgleichen die Kartoffelmaus«

Gefürchtet waren überall die »grünen Jahre«, Jahre, in denen das Getreide nicht ausreifte, weil der Sommer wieder einmal nicht auf die erforderliche Temperatur kam oder die Regenmenge zu viel oder zu wenig war. Gefürchtet waren auch jene Jahre, in denen nur das »zweite« oder gar nur »dritte« Korn geerntet wurde, denn dies bedeutete auch noch Hunger im Folgejahr. Gegessen wurde auch Kalkerde, die im Dreißigjährigen Krieg im Pommern (bei Camin), in der Lausitz (bei Muskau) und sogar noch ein Jahrhundert später in der Festung Wittenberg (1719 und 1733) als Brodtmehl und Bergmehl bezeichnet wurde.

Wolfram von Eschenbachs »Parzival« (nach Dieter Kühn), einige hundert Jahre früher, aber immer noch zutreffend:

»Aus Mangel wurde Hungersnot,  
es gab nicht Käse, Fleisch und Brot  
man gab das Zähnestochern auf,  
sie machten keinen Wein mehr fettig  
mit den Lippen – falls sie tranken ...

---

Die Lebensversicherungen in Deutschland haben festgestellt, daß Kunden, die eine Rentenversicherung abgeschlossen haben, im Durchschnitt eine höhere Lebenserwartung haben als die Gesamtbevölkerung. Den Berechnungen der Aktuarien zufolge kann ein deutscher 60jähriger Mann noch mit weiteren 19,5 Lebensjahren rechnen, was der deutschen Frau eine Witwenzeit von fünfzig Monaten beschert wird. Bei der Einführung der Altersversicherung (1871) unter Bismarck gab's Rente ab 70, aber die Männer wurden durchschnittlich nur 35 Jahre alt und die Frauen 38 Jahre. Da kann man eine Rente locker aus dem Staatssäckel versprechen und ggf. auch zahlen. Das korreliert auch damit, daß Höherverdienende (mehr als 4500 Euro im Monat) eine um sieben Jahre höhere Lebenserwartung haben als Geringverdiener (unter 1500 Euro), die sich keine zusätzliche Lebensversicherung leisten können. Das wiederum paßt zur Äußerung von Franz Müntefering: »Da kann man wohl Verschiedene versuchen: Balalaika spielen oder Lott spielen, Riester-Rente oder betriebliche Versicherung machen, und dann muß man sehen, ob man auf die Art und Weise etwas zusammenbekommt.« Die Hauptsache bleibt jedoch: Unter gar keinen Umständen, die Rentenversicherungsbeiträge auf über zwanzig Prozent steigen zu lassen.

222 Nach dem Sieg Napoleon gegen Preußen 1806 bei Jena mußte der mit Preußen verbündete Herzog Karl August von Sachsen-Weimar Soldaten für Napoleons Kriegszug in Spanien (1810/1811) stellen. Der Hunger unter den weimarischen Soldaten in Barcelona war so arg, daß Ratten gegessen werden mußten – gekauft von der Zivilbevölkerung zum Stückpreis von einer Peseta. Und selbst die Offiziere nahmen feiste Ratten gern als Geschenk an.

Die Wampen waren eingesunken,  
die Hüften ragten knochig hoch  
und schrumpelig wie Ungar-Leder  
lag die Haut auf ihren Rippen;  
vor Hunger fielen sie vom Fleisch,  
so hat die Not sie zugerichtet,  
in Kohlen troff so gut wie nichts.«

Sämtliche Länder Europas befinden sich, nicht unbedingt immer zeitgleich, in einer ähnlichen Situation. Eine Folge dieser Hungerperioden war die Zusammenballung dieser Menschen zu riesigen Gruppen, die in die Städte zogen und besser gestellte Bürger in Angst und Schrecken versetzten. Aus Augsburg wird über die Hungersnot 1570/1571 berichtet, daß man sich mit Rüben, Nesseln, Kraut und Gras (wovon selbst den Schweinen schlecht wurde) behalf; auch hätte man Kälber, die vor der Zeit geboren wurden, essen müssen. »Ausgejagte« Knechte und Mägde zogen übers Land und bestürmten die Städte.

Festzustellen ist in diesen Jahren, daß in Listen über gelieferte Waren oder Preisen von Nahrungsmitteln immer wieder Roggen, Erbsen, Milch und Butter, Eier, Schmalz und Rindfleisch erwähnt werden – aber keine Erdäpfel. Dies läßt den Schluß zu, daß die Kartoffel oder der Topinambur oder die Süßkartoffel in jenen Jahren nicht als Nahrungsmittel angebaut, zumindest aber nicht gehandelt wurde.

Für die Versorgung einer Stadt mit etwa dreitausend Einwohnern war – zusätzlich zu der innerhalb der Stadtmauern betriebenen Landwirtschaft – eine Fläche von 8,5 ha erforderlich. Die »Stadtbewohner« waren zugleich Bauern, die nicht nur zur Erntezeit *stante pene* aufs Feld zogen, sondern auch in normalen Zeiten ihre Rüben vor dem Ort buddelten.

Der Hunger führte zu Unterernährung, und diese begünstigt – neben den allgemein schlechten hygienischen Verhältnissen – die Ausbreitung von Pest, Seuchen, Typhus, Pocken, Keuchhusten usw. usw. Alles, was die apokalyptischen Reiter<sup>223</sup> enthüllten.

In der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts kommen die schon seit langem schwelenden sozialen Unruhen zum offenen Ausbruch. Das Rittertum verliert mit den aufkommenden Söldnerheeren und deren Musketen endgültig seine Macht und Bedeutung. Die Einnahmen des kleinen Landadels gehen zurück und sind ein Anlaß, von den Bauern höhere Abgaben zu fordern; solange die Landwirtschaft nur auf die Versorgung um den Kirchturm herum ausgerichtet war und nicht mehr grundsätzlich angebaut wurde, als das was unmittelbar verbraucht wurde, hält sich zwischen Grundherren und »Hörigen« ein Gleichgewicht der Kräfte und ein »maßvoller« Frondienst. Dies ändert sich insbesondere nach der Entdeckung der »Neuen Welt«, weil nun der spanische Adel Vorbild wird. Die mitteleuropäischen Adligen werden neidisch, und Neid ist bekanntlich ein Faktor, der die Welt verändern kann. Der Wunsch des kleinen deutschen Landadels, einen ähnlichen Wohlstand zu genießen, äußert sich in der Erhöhung der Abgaben für ihre Bauern und einer Ausdehnung der Fronpflichten.

Abraham a Santa Clara:

»Ja, ja, ich bete fleissig, und zwar für meines Edelmanns sein Pferd, damit dieselbe lang leben und gesund seyn darneben. Denn wofern diese sollen verrecken und umstehen, so thät nachmals unser Edelmann auf uns Bauern reiten.«

Die einheitliche Nutzung der Gewanne in Deutschland bringt es mit sich, daß Bebauung und Ernte nach einem gemeinsamen genossenschaftlich ausgerichteten Plan erfolgen. Im Mittelalter ist der Boden nur »geliehen« oder in sonstiger Abrede den Bauern zur Verfügung

---

223 Georg Lasson (1897): »Aber der schrecklichste der Schrecken ist die Wissenschaftlichkeit der Weiber.« Der Prophet Daniel: »Die Gewalt über die Königreiche wird dem Volk der Heiligen des Höchsten gegeben werden.«

gestellt, was dennoch zu permanenten Auseinandersetzungen zwischen Bauern und Grundherrn führt. Der Grundherr verfügte als Lehnsträger über Land und Leute nicht im Sinne eines privatwirtschaftlichen Eigentumsbegriffes (das war so nur bei den Leibeigenen in Rußland bis zur Revolution 1917), sondern muß seinerseits Nutzungsrechte seiner Untertanen anerkennen.

Die um ein Dorf üblicherweise liegenden Wald- und Wiesengürtel, die »Allmende«, wurden gemeinschaftlich genutzt. Eigenes und genossenschaftliches Wirtschaften ergänzen sich, treten nicht als Gegensätze auf. Doch: In der Wirtschaftstheorie kennt man das »Problem der Allmende«: Weil jeder Beteiligte versucht, aus dem Gemeinschaftseigentum das Maximum für sich herauszuholen, ruinieren alle zusammen schließlich die Grundlage ihrer Erträge<sup>224</sup>.

Nach *Gemeinem Recht* hatten die deutschen Bauern die Rechtsstellung der *coloni* des römischen Rechts; dieses Wort hatte im klassischen römischen Recht freie Bauern bezeichnet, die als Pächter auf ihrem Land saßen. Später änderte sich die Rechtsstellung des *colonus*: Ihm wurde eine gewisse Bindung an das Land auferlegt, das die spätere Leibeigenschaft vorwegnahm. Dem Adel und den von ihnen bezahlten Juristen (beider Rechte) gelang es, die ursprüngliche Freiheit immer stärker einzugrenzen, bis schließlich die wechselseitigen Dienstbarkeiten (zwischen ursprünglich erbberechtigtem – Vasall und Lehnsherr) einseitig auf den Schultern der Bauern lagen.

Die sich in diesem Jahrhundert durchsetzende Wirtschaftsgesinnung auf Erwerb und Gewinn durch den Verkauf von Landwirtschaftsprodukten durchbrach die traditionelle Wechselbeziehung von Adel und Bauern. Die Blütezeit der Handelshäuser (Fugger, Welser, Hochstetter und andere) geht zu Ende, zumal es dem deutschen Adel gelingt, in die Handelsmonopole der Seestädte im Ostseeraum einzudringen und die Privilegien zu brechen. Die Grundherren fangen an, Getreide anbauen zu lassen und dessen Export nach West- und Südeuropa in eigene Hände zu nehmen, zumindest zu kontrollieren.

In England lösen ab dem 15. Jahrhundert die Feudalherren ihre Gefolgschaft auf, da sie nicht mehr ernährbar ist (im mittleren Asien wird aus gleichen Gründen die Sklavenhaltung in dieser Phase deutlich eingeschränkt). Das englische Gemeindeland wird eingezäunt, kleinere landwirtschaftliche Betriebe vernichtet. Werden die Bauern auf dem Kontinent unterdrückt, so werden sie in England »freigesetzt« und vertrieben – ein Prozeß, der sich über drei Jahrhunderte erstreckt.

Der Dreißigjährige Krieg, vorgeblich ein Krieg um die richtige Interpretation des Papsttums<sup>225</sup>, war Folge der Mißernten, wobei der Krieg den Hunger in Deutschland

---

224 Das ist das Problem der Krankenversicherung in Deutschland und das Problem der Überfischung der Nordsee (und anderswo), aber es war auch das Problem der Korkeichen in Portugal kurz nach der Nelkenrevolution. Wegen dieser »Bereichert-Euch-Ideologie« sind die Frühsozialisten (Beispiel Owen), aber auch die DDR gescheitert. Und schließlich – eine Hoffnung muß uns bleiben – wird der Kapitalismus à la SPD, CDU und FDP und der von Metzger und Göring-Eckert aus der Zone daran zugrundegehen.

225 Man möge bedenken, daß der Abfall von Rom erhebliche wirtschaftliche Folgen in Italien nach sich zog, da die Pilgerströme sich drastisch verringerten. Buttergenuß war übrigens während der Fastenzeit verboten (die Butterwoche war bei den Russisch-Orthodoxen eine dem Osterfasten vorangehende Woche); die Alternativen? Italienisches Olivenöl! Vielleicht haben sich schon damals die Italiener angewöhnt, nur das minderwertige Olivenöl über die Alpen zu schaffen, denn noch im 15. Jahrhundert gab es in England eine Redensart »as brown as oil«:

Angeblich träumte den Nordeuropäer von einem geruchs-, farb- und geschmacklosem Öl, weil das, was sie bekamen, trübe, herb oder sauer war. Die zweite Möglichkeit war die Entrichtung einer flugs eingeführten Buttersteuer (siehe Tour de Beurre in Rouen). Gerade zur Fastenzeit breiteten sich manche durch Kopfläuse übertragenen Krankheiten epidemisch aus, denn nun fehlte auch die Butter, die man sich ins Haar schmierte und welche die Läuse fernhielt;



verschärfte. Krieg war allgegenwärtig; überall in Europa darben und starben, stürzten die Menschen. Pest, Pocken, (im Norden Deutschlands auch Blattern genannt) und andere Epidemien kehrten regelmäßig durch die Lande. Hunger war üblich.

Nach dem Dreißigjährigen Krieg sind in Deutschland allein in der Zeit bis 1807 nachweislich sechzehn Hungerperioden zu zählen, die Jahre 1739 bis 1741 (auf dem Barnim in Brandenburg lag bis in den Mai hinein Schnee und im Juni war noch kein Gras auf der Weide) und 1770 bis 1772 waren sogar Hungerkatastrophen. Das führt dazu, daß Bettler und Vagabunden, *Vagierende*, des Landes verwiesen wurden, da sie vom Landmann

»Fleisch, Brod und Früchten zu erpressen, mithin denselben in die größte Forcht, Schrecken und Angst zu versetzen, sich erfrechen«

heißt es bereits 1769 in einem Edikt in Westfalen.

Aus Wesel am Niederrhein wird berichtet, daß in den Monaten Februar bis Juli 1770 Dauerregen, dann Kälteeinbrüche, plötzliche Trockenheit und dann wieder Überschwemmungen herrschten<sup>226</sup>. Jedes vierte Jahr ist ein Hungerjahr in Deutschland. Christian Graf Krockow über Preußens Geschichte:

»Für die Mehrheit der Menschen, für die Männer wie für Frauen wurde der Alltag von Kargheit und Mühsal bestimmt. Daß man sich satt<sup>227</sup> essen konnte, bedeutete schon viel. Doch niemals durfte man sich in Sicherheit wiegen, immer mußte man mit Mißernten rechnen, und da man von der Hand in den Mund lebte, konnte man rasch in Bedrängnis, ins Unheil geraten.«

Ähnliche Zahlen über Hungersnöte und Hungerjahre sind in ganz Europa registriert<sup>228</sup>. Für England sind es die Jahre 1418 bis 1759. Für Florenz werden im 14. Jahrhundert durchschnittlich alle fünf Jahre Hungerjahre dokumentiert, die nur dadurch gemildert wurden, daß die »Signoria« Getreide aus anderen italienischen Gegenden aufkaufen konnte. Zwischen 1371 und 1791 erlebt das reiche Florenz – so Fernand Braudel – insgesamt einhundertundelf Hungerjahre bei nur sechzehn ausnehmend guten Ernten.

In Frankreich hungerten die Menschen dreizehnmal im 16. Jahrhundert, elfmal im 17. und

---

immerhin waren Kleiderläuse, eine Unterart der Kopfläuse, schon zwischen 34.000 und 114.000 Jahren unsere Begleiter.

Umgekehrt machten sich die Protestanten Sorgen, falls Italien vom katholischen Glauben abfallen würde. Alexandre Dumas fabulierte im »Le grand dictionnaire de cuisine«, 1873 über ein (angebliches) Gespräch zweier Londoner Kaufleute:

»Wären Sie denn traurig, die Schar der guten Protestanten vergrößert zu sehen.« »Nein«, antwortete der andere, »aber was machen wir mit unserem Hering, wenn es keine Katholiken mehr gibt?«

Ist das die einfache Erklärung über den Niedergang der Fischindustrie in Cuxhaven (»Pensionopolis«, wo – so wird behauptet – »vorn geplansch und hinten gepanscht« wird)? Die Kirchenaustritte in der Bundesrepublik? Oder liegt es an den Subventionen für »Daukos« von Fischfabriken auf Rügen?

226 Detaillierte Informationen zur »Klimageschichte Mitteleuropas« sind zu finden in Rüdiger Glasers gleichlautendem Buch.

227 Friedrich Schiller: »Ich habe Kartoffeln gegessen oder ein wildes Huhn, satt ist satt.«

228 Damals kämpften Hamster, Ratten und Mäuse auf der einen Seite und der Mensch auf der anderen Seite um das gemeinsame Essen, um die Körner vom Felde: Den größten Teil der Ernte fraßen die Nager – auf dem Feld oder im ungesicherten Vorratsverschlag. Getreide wurde zermahlen mit den anderen Kräutern des Feldes und war dadurch minderwertig. Was die Ratten nicht mochten, fraßen die Schnecken (Gemüse) und die Vögel (Obst) und das Wild aus dem Wald. Und: Heutzutage legt ein Huhn mehr als 200 Eier im Jahr – damals und bis in die Neuzeit hinein nur etwa 50–60 Eier. Heute gibt eine »normale« Kuh etwa 7000 Liter im Jahr, noch vor wenigen Jahrzehnten waren es weniger als 2000 Liter.

sechzehnmal im 18. Jahrhundert. – und damit sind die nur lokalen Hungersnöte noch nicht mitgezählt. Jedes Hungerjahr – gleich wo – führte zu mehr oder weniger stark ausgeprägten Kämpfen zwischen den kleinen Leuten und den Mächtigen. Selbst Bologna, die den Beinamen »La Grasse«, die Fette, trug, erlebte zwischen 1200 und 1800 mehr als hundert Hungersnöte. Eine der schlimmsten begann 1588 und endete erst mit der Ernte 1597; in dieser Zeit schrumpfte die Bevölkerung um rund 20 Prozent und in den umliegenden ländlichen Gebieten, die der Stadt tributpflichtig waren, muß die Sterblichkeit noch wesentlich höher gewesen sein.<sup>229</sup>

In Andalusien waren die Jahre 1400–1402, 1412–1414, 1421, 1423–1426, 1434–1438, 1442–1443, 1447–1449, 1454, 1458–1459, 1461–1462 und 1465–1467 Hungerjahre, insgesamt fünfunddreißig Jahre in einem dreiviertel Jahrhundert.

Von 1400 bis 1473 gab es allein in Kastilien fünfunddreißig Hungerjahre. Eine schlechte Ernte bedeutete Hunger, zwei waren eine Katastrophe, der Hunderttausende zum Opfer fielen. Die niedrigen Getreidepreise und die gröbliche Vernachlässigung des Ackerbaus auf der iberischen Halbinsel schädigten in den 1550er Jahren den herkömmlichen – sowieso schon verringerten – Getreideanbau, und Wein-, Öl- und Seidenkulturen und Schafzucht mit wandernden Herden dehnten sich noch stärker aus. Der Raubbau an den Wäldern war so schlimm, daß bereits Anfang des 16. Jahrhunderts Holz aus Nordeuropa importiert werden mußte. Die spanischen Mißernten sind in der »Kleinen Eiszeit« wie auch wegen dieser rücksichtslosen Ausbeutung der natürlichen Ressourcen begründet. Die Erosion durch Rodung, die Auslaugung der oberen Bodenschichten und die Weidewirtschaft vernichtete wertvollen Ackerboden, so daß Brache und Düngung keinen Ausgleich für diesen Umgang mit der Natur schufen. Der allgemeine Raubbau an der Natur wirkte sich auf die Kartoffel aus, die auch aus diesem Grund als Alternative zum Getreideanbau betrachtet und deshalb angepflanzt wurde. Auf russischem Gebiet, so hat William A. Dando errechnet, gab es von 971 bis 1925 belegbare 114 Hungerjahre.

Bei den witterungsbedingten Mißernten handelte es sich zumeist um Großwetterlagen, die sich fast über ganz Europa erstreckten, so daß ein überregionaler Ausgleich an Nahrungsmitteln – auch wegen der Transportprobleme – nicht möglich war und auch nicht in den Überlegungen der Betroffenen bestand.

Wilhelm Abel:

»Es zeigt sich, daß auch die Geschichte des Abendlandes auf weite Strecken hin eine Geschichte der Not, des Elends und des Hungers war.«



---

229 Im Jahr 1590 beschrieb Giulia Cesare Groce, u.a. der Verfasser eines Kochbuchs, ein Menü: »Vorspeise von Schneckenfühlern / Fliegenkopfpastete / Hornissenfrikadellen / Gekröse vom Zaunkönig / Bienenrippchen und –nieren / Suppe von Mückenfüßen / Ein Viertel gedünstete Wespe mit Magen, Bauchhaut und gekröse / In der Pfanne gebratene Fliegenleber und Flohgehirn / Fledermausfüße in Gelee / Milzeintopf vom Frühlingsfrosch / Suppen mit Grillenaugen / Pastete mit Pferdebremsenzunge.«