

# Der Körnermais in der Mittelsteiermark\*

von  
HERBERT PASCHINGER, Graz

(Mit 2 Abbildungen)

Den ganzen Sommer hindurch bis in den Herbst hinein ist die mittlere Steiermark gekennzeichnet durch das charakteristische Bild der Körnermaiskulturen. In tieferen Lagen erstrecken sie sich geschlossen weithin und gehen den Gebirgsrand hinauf. Im Riedelland sind die breiten Talböden von Mais bedeckt und finden sich im geböschten Gelände viele Parzellen. Diese großartige Entwicklung des Maisanbaus erfolgte erst in den letzten beiden Jahrzehnten. Wenn in der Arbeit von Mais die Rede ist, ist immer der Körnermais gemeint.

Körnermais ist in der Steiermark in der ersten Hälfte des 17. Jhs. nachweisbar. Seit 1733 ist er zehentfrei und konnte sich daher bald zu einem wichtigen Volksnahrungsmittel entwickeln. Hauptanbaugebiet war um 1787 die SW-Steiermark von Arnfels-Eibiswald bis in die Gegend von Graz. Die Mur war nach E zu eine scharfe Grenze, in der Oststeiermark gab es nur spärlichen Anbau, am meisten noch im Grabenland und um Ilz. Diese Bevorzugung der Weststeiermark wird so erklärt, daß hier gegenüber der Oststeiermark Sonderkulturen wie Tabak und Hopfen nicht so recht Fuß fassen konnten, aber die Viehwirtschaft Bedeutung hatte (G. PFERSCHY, 1976, Karte 1:500.000 IV, 27).

J. K. KINDERMANN (1787, S. 38 f.) zeigt, wie der Mais seit 1733 Nahrung der „geringeren Bürger, Bauern und des Gesindes“ wurde. Fleißig bearbeitet und mannigfach genutzt, wurde er das Nationalgericht des untersteirischen Bauern. In der damaligen Steiermark waren schätzungsweise 100.000 Joch = 56.000 ha mit Mais bebaut, 400.000 Metzen = 19.600 t wurden geerntet, davon die Hälfte von den Bauern und ein Viertel vom Vieh verwertet. Es konnte Mais nach Kärnten, Krain und Italien ausgeführt werden. Schon damals baute man zweimal hintereinander auf dem selben Acker an. Der Mais war auch so beliebt, weil viele Arbeiten durch Kinder durchgeführt werden konnten.

Die Bevorzugung der SW-Steiermark durch den Maisbau lässt sich noch 1953 ersehen. Das Hauptanbaugebiet liegt nun zwischen Deutschlandsberg, Arnfels und Leibnitz, wo bis zu 21% der landwirtschaftlichen Nutzfläche auf Maiskulturen entfielen, in der Oststeiermark großräumig maximal nur 10%. Aber auch im SW haben nur wenige Gemeinden über 15% der landwirtschaftlichen Nutzfläche mit Mais bebaut (A. BREIT, 1956, Karte 54. A. BREIT, 1973, S. 283–286). Eine spätere Kartierung hat M. STRAKA 1976 durchgeführt. Er bezieht die Körnermaisfläche auf die Ackerfläche und findet schon Gemeinden, in denen mehr als die Hälfte des Ackerlandes von Mais eingenommen wird. Fast überall im Maisanbaugebiet ist er die vorherrschende Anbaufrucht (M. STRAKA, 1976, Karte 28, Text IV/28).

Auf einer Karte der vorherrschenden Hackfrüchte (Stand 1960) tritt die Steiermark durch den Maisbau gegenüber den anderen Teilen Österreichs sehr stark hervor. In der SW-Steiermark sind 20–50% des Ackerlandes, in der Oststeiermark 10–20% mit Mais bestanden. Dazwischen gab es hier noch verbreitet Kartoffeln und Futterrüben. Im übrigen Österreich werden geringe Maisflächen ausgewiesen: Im Nordburgenland, um Wiener Neustadt, im Oberinnatal und in Vorarlberg, in Kärnten im Gailtal und um Villach (E. ARNBERGER, 1965, Karte VIII/5 b).

Die Maisfläche blieb bis in die sechziger Jahre relativ gering. Für ganz Österreich betrug sie z. B. 1913 63.262 ha, der Ertrag betrug 102.868 t bei einem Hektarertrag von 16,3 q.

\* Mein besonderer Dank gilt Herrn LWR Dr. Gerhard NITSCHE, Landwirtschaftskammer für die Steiermark, für die freundliche Überlassung der gemeindeweisen Zahlenangaben für 1983.

Auch noch 1935 betrug die Maisfläche Österreichs 63.210 ha, die Ernte 127.625 t und der Hektarertrag 20,2 q. Ein Drittel der Maisfläche Österreichs und fast die Hälfte der Ernte bei einem Hektarertrag von 25,1 q entfielen schon damals auf die Steiermark, die damit eine bevorzugte Stellung im Maisbau erreichte. 1935 waren von der Ackerfläche Österreichs 3,5% mit Mais bekannt, von der Ackerfläche der Steiermark 9,5%. Bei der herrschenden Vielfalt des damaligen Anbaus im Rahmen der verbreiteten Selbstversorgerwirtschaft bei ausreichenden Arbeitskräften ergaben sich keine bedeutenden Änderungen. Der geerntete Mais reichte nicht für den Bedarf Österreichs, es mußten jährlich an 300.000 t Mais eingeführt werden.

Auch nach dem 2. Weltkrieg blieb die Maisanbaufläche relativ gering und umfaßte von der Ackerfläche nur wenige Prozent. Der Hektarertrag stieg allmählich, durch Mangel an Düngemitteln und Maschinen eingeschränkt. Er betrug z. B. 1959 36,3 q.

Die große Entwicklung begann in der Steiermark erst um 1965, wie Abb. 1 zeigt. Von 1960 bis 1983 stieg die Anbaufläche des Maises auf das Vierfache, die Produktion auf das Siebenfache, der Hektarertrag auf das Doppelte. Natürlich ging dieser Anstieg nicht gleichmäßig vor sich. Schon die Anbaufläche schwankte, und nach jedem Höhepunkt kam es, meist wegen plötzlicher Überproduktion, zu einem Rückgang der Anbaufläche, die aber bald wieder anzusteigen begann. Auch die Hektarerträge stiegen an, mit manigfachen Schwankungen, die meist witterungsbedingt waren. Die Steiermark erreichte fallweise den höchsten Hektarertrag der Bundesländer und hatte immer die größte Anbaufläche.

Im ganzen nahm der Maisanbau in der Steiermark bei abnehmender Ackerfläche nun einen großen Aufschwung. Seine Anbaufläche stieg von (1935) 22.580 ha auf (1983) 67.700 ha an. Während 1935 von der Ackerfläche der Steiermark 9,5% mit Mais bestanden waren, so 1983 39%. Alle bedeutenden Feldfrüchte hatten in der mittleren Steiermark dem Mais Platz gemacht, wie Weizen, Roggen, Hafer, Kartoffeln, Rüben und Zuckerrüben, und überdies wurden viele feuchte Talböden für den Maisanbau melioriert. Der Anteil der Maisfläche an der Ackerfläche ist in der Steiermark bedeutend größer als in den anderen Bundesländern (Kärnten 20,1%, Burgenland und Oberösterreich je 13,7%) (Zahlenwerte aus den entsprechenden Bänden des Statistischen Jahrbuchs der Republik Österreich).

Die Anbaufläche in der Steiermark schwankte in den letzten 10 Jahren nur wenig zwischen 60.000 und 70.000 Hektar. Viel größere Schwankungen, vor allem zwischen 1970 und 1975, zeigte der Hektarertrag bei allmählich ansteigender Anbaufläche. Diese Schwankungen, z. B. 1972 = 50 q/ha, 1973 73 q/ha, brachten den Bauern bedeutende Sorgen wegen der plötzlich auftretenden Überschüsse mit Preisverfall. Diese Schwankungen der Hektarerträge setzen sich, wenn auch nicht so kraß, weiter fort. Da weitgehend immer auf den selben Böden angebaut wird und der Mais keine besonderen Ansprüche an den Boden stellt (nährstoffreiche Lehm- und humose Sandböden, die rasch durchwärmten werden, sind bevorzugt), sind für die Schwankungen der Maiserträge die Witterungserscheinungen maßgebend.

Der Mais ist zwar eine Pflanze der Subtropen, paßt sich aber leicht an, zumal er viele Varietäten bildet. Er ist aber gegenüber den Änderungen der Witterung recht empfindlich, und die Ernteerträge können sich von einem Jahr zum anderen bedeutend ändern, wie schon J. HUMLUM darlegt (1942, 188). Er ist besonders während der Wachstums- und Reifezeit stark von Temperatur und Niederschlag abhängig. Von der Aussaat bis zwei Wochen nach dem Abblühen sind besonders große Regenmengen nötig. Leichter Frost schadet nicht, bewirkt aber ein Zurückbleiben im Wachstum. Schon Temperaturen unter 8° schädigen die Entwicklung nach der Keimung. Diese erfolgt optimal bei 12–15° (G. GEISLER, 1970, I/72). So kann eine etwas spätere Aussaat von Vorteil sein. Bei einer Mitteltemperatur von 13° beginnt der Mais zu wachsen. Während der Vegetationszeit soll eine durchschnittliche Temperatur von 15 bis 16° mit häufigen Spitzenwerten um 25° (Th. MENZINGER, 1984, S. 149) auftreten. Der September soll warm und trocken sein, bei etwa

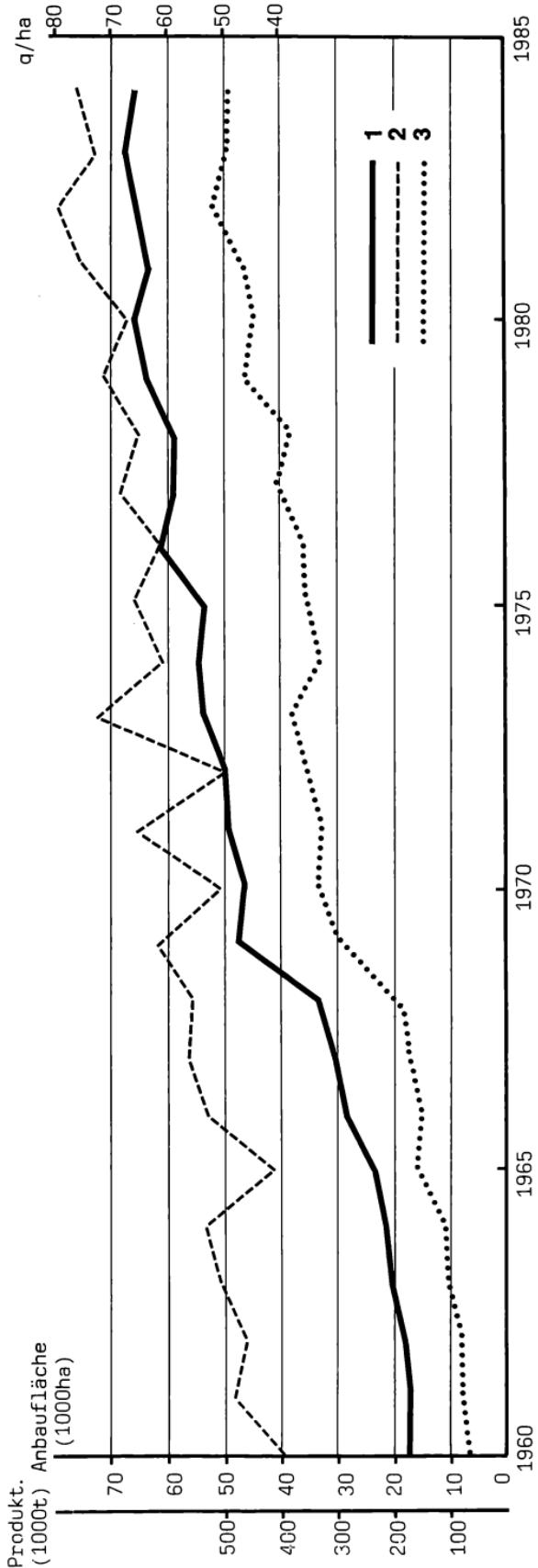


Abb. 1: Entwicklung des Körnermaisbaus in der Steiermark 1960–1984. 1 = Anbaufläche, 2 = Hektarertrag,  
3 = Produktion

Quelle: Stat. Jb. d. Rep. Österreich

50 mm Niederschlag, ebenso der Oktober. In der Mittelsteiermark sind die Ansprüche an die Temperatur häufig erfüllt, aber nicht immer die an den Wasserbedarf. Besonders von Juni bis August ist der Wasserbedarf groß, hohe Luftfeuchtigkeit ist günstig; eine Maispflanze verbraucht in 100 Tagen etwa 200 l Wasser (G. GEISLER, 1971, S. 111). Starke Winde sind ungünstig, rein mechanisch durch Schädigung der hohen Pflanze und in mittelbarer Hinsicht durch Entzug von Feuchtigkeit. Alle Maissorten verlangen an 900 Stunden Sonnenscheindauer. Dabei sollen Mai und Juni nicht zu sonnenreich sein, wohl aber der September (G. GEISLER 1971, S. 100–101).

Von ausschlaggebender Bedeutung ist wegen der klimatischen Ansprüche die Sortenwahl. Im Jahre 1947 begann man in Gleisdorf auf einer Fläche von 4 ha Sorten zu züchten. 1984 wurden in der Steiermark 37 Sorten unter laufender Kontrolle vermehrt, frühe und späte, und 750 Bauernbetriebe ziehen auf 1136 ha Saatmais, von dem 40% ausgeführt werden können (Grüner Bericht 1983, S. 120, Th. MENZINGER 1984, 154). Für jeden Maisbauern ist die Saatenwahl von größter Bedeutung, wobei von zu spät reifenden Sorten wegen der Gefahr der Herbststrecken abgeraten wird (E. Czerwinka 1985, S. 4). Die eben fertiggestellte Aufbereitungslage des Steirischen Landwirteverbandes in Lannach ist die modernste Österreichs.

Wie steht es nun mit den klimatischen Bedingungen für den Maisanbau in der Grazer Bucht? In der Mittelsteiermark erfolgt die Aussaat Ende April bis Anfang Mai. Im Mai beträgt das Tagesmittel der Temperatur im Maisanbaugebiet im allgemeinen über 10°. Die Sonnenscheindauer für die Monate Mai–September beträgt für die Station Leutschach in der West- und Bad Gleichenberg in der Oststeiermark genau gleich je 1074 Stunden (H. WAKONIGG 1978, S. 415), also ausreichend viel. Noch im September scheint die Sonne 6 Stunden am Tag, der höchste Wert der Steiermark. Bad Gleichenberg hat im Juli und August 60%, im September 55% der möglichen Sonnenscheindauer (H. WAKONIGG 1978, S. 44). Gegen den Alpenrand hin wird die Sonnenscheindauer kaum merklich geringer. Sie ist für erfolgreichen Maisanbau also mehr als ausreichend. Die Temperaturmonatsmittel zwischen Mai und September liegen für Bad Gleichenberg zwischen 14,1 und 19,0°. Die mittlere Julitemperatur beträgt bis in die Breite von Wildon über 19°, zwischen dieser Breite und dem Alpenrand zwischen 18–19°. Das mittlere absolute Maximum erreicht 33° (H. WAKONIGG 1978, S. 420, 422). Im Frühjahr und Herbst ist die Gefahr von Frösten durch Inversionen, die vor allem die Nebentäler bedrohen, nicht auszuschließen. Im Murtal finden sich durchschnittlich 107 bis 117, in den Seitentälern 117 bis 126 Frosttage im Jahr. Die geschlossene frostfreie Periode währt auf den Talböden 160, im Riedelland über 200 Tage. Der letzte Frost wird in Gleisdorf durchschnittlich am 2. 5., der erste am 12. 10. verzeichnet (H. WAKONIGG 1978, S. 114–115). Die Bewölkung hält sich im Sommer in der Mittelsteiermark unter 6, im SE unter 5, das Auftreten von trüben Tagen beträgt im Sommer maximal 25% (H. WAKONIGG 1978, S. 152, 156). D. PATTER (1978, S. 81, 82) zeigt die Bedeutung der Temperatursumme für die Ertragsbildung des Maises; sie soll mindestens bei 1300° betragen (1. 5.–10. 10.).

Von besonderer Bedeutung ist die monatliche Variabilität der Zahl der Niederschlagstage von Juni bis August. Diese Variabilität beträgt am Gebirgsrand 20–25%, im Hauptteil der Mittelsteiermark 25–30% und nur im gebirgsrandfernen unteren Raab- und Feistritztal über 30%, d. h., daß die Niederschläge ziemlich gleichmäßig fallen und größere Dürren sehr selten sind (H. WAKONIGG 1978, S. 174f.). Dies ist für den Mais besonders wichtig. Von großer Bedeutung ist das Vorherrschen der Frühsommer- und Sommerregen, die im langjährigen Mittel 300–400 mm ergeben. Der Herbst ist mit 150–300 mm niederschlagsärmer, beides von Vorteil für den Mais. Während der Vegetationszeit von April bis Oktober fallen durchschnittlich 649 mm, ausreichend für den Wasserbedarf (D. PATTER 1978, S. 78). Dabei ist die Niederschlagsdichte in der Grazer Bucht durchschnittlich gering; nur an maximal 3 Tagen fallen über 40 mm (H. WAKONIGG 1978, S. 207, 208, 245). Höhere

Niederschlagsmengen in kurzer Frist liefern vor allem die Gewitter, die in der Grazer Bucht zum Nachteil der Maispflanzen häufig sind. Auch Hagel und böige Winde gefährden den Maisbestand.

H. WAKONIGG sieht als für den Maisbau geeignete Klimalandschaften der Steiermark die Talböden und Terrassen der Mur zwischen Wildon und Radkersburg, die etwas höher liegenden Auböden der übrigen Grazer Bucht, die älterpleistozänen Terrassen und das Riedelland an (H. WAKONIGG 1978, S. 377–381). Die ersten Höhen des Randgebirges von 500 bis 600 m sind schon nicht mehr geeignet. In dieser Höhe endet auch die Maiszone der Mittelsteiermark.

Die Abb. 1 zeigt die mit geringen Schwankungen ansteigende Anbaufläche seit 1960, die mit geringen Schwankungen ansteigende Produktion an Körnermais und die starken Schwankungen der Hektarerträge. Sie sind durch die sommerliche Witterung bedingt. Einige Beispiele genügen. 1970 fiel der Hektarertrag bedeutend. Der Sommer war merklich kühl und feucht, der phänologische Sommer hatte einige Wochen Verspätung. Der Herbst war nur durchschnittlich (H. WAKONIGG 1971, S. 82–84). Noch stärker war der Rückgang des Hektarertrages 1972. Dieses Jahr kennzeichnen hohe Niederschläge im Frühjahr und Frühsommer, ein kalter September und ein untypischer Oktober mit Wintereinbrüchen. Schon der Mai brachte das 2,5fache des Normalwertes des Niederschlags. Kurze Erwärmungen wirkten sich nicht aus, die Wetterstürze brachten Nordwinde. Der September war um 4° zu kalt. Der Hektarertrag war von 65 auf 50 q gefallen (H. WAKONIGG 1973, S. 87–91). In gleicher Weise lässt sich jeder Rückgang der Hektarerträge erklären. Den bisher höchsten Hektarertrag brachte der Sommer 1982. Er war warm, brachte wohl zahlreiche Gewitter, aber der September Temperaturen von 2 bis 2,5° über normal. So sank die Kornfeuchte im Durchschnitt unter 28%, und der Hektarertrag stieg örtlich auf über 100 q (R. LAZAR 1983, S. 46–49). Die Witterungsempfindlichkeit des Maises zeigt deutlich das folgende Jahr 1983, das zwar übernormale Temperaturen und überdurchschnittlichen Sonnenschein (wärmster Juli des Jahrhunderts) und einen normalen September und Oktober aufwies, aber besonders zur Blütezeit sehr trocken war (R. LAZAR 1984, S. 168–174). Bei gestiegener Anbaufläche ging der Hektarertrag von 79,3 auf 72,6 q zurück. Die Kornfeuchte betrug bei 20%, was bisher noch nie verzeichnet wurde. Die Kornfeuchte ist von größter Bedeutung. Je geringer sie ist, um so weniger Aufwand bedarf die Maistrocknung in den Gemeinschaftsanlagen, um so produktiver ist die Ernte. Wie erwähnt, stellt der Körnermais bezüglich des Bodens keine besonderen Ansprüche. Die Standorte müssen bodenwarm, gut durchlüftet und ohne stauende Nässe sein. Leichte Böden wegen rascher Erwärmung und tiefgründige Böden wegen größerer Wasservorräte sind günstig (G. GEISLER 1970, S. 73). J. HUMLUM spricht von feuchten, aber lockeren Böden etwa nahe von Flüssen oder Seen, aber nicht lehmig oder moorig. Da Mais den Boden stark auszehrt, sind Düngergaben von Phosphor, Stickstoff und Kalk wichtig, und nur auf besten Böden kann zweimal hintereinander Mais angebaut werden (J. HUMLUM 1942, S. 184 f.). Sandig-lehmige Auböden oder Terrassen erlauben langjährigen Maisbau, während tonreiche Pseudogleye eine steile Fruchtfolge erfordern (Der Bauer und sein Boden, 1985, S. 66). In der Grazer Bucht finden sich recht unterschiedliche Bodenverhältnisse, die treppenförmig von den Hauptflüssen zum Riedelland aufsteigen. Die humusarmen, kalkfreien grauen Auböden der tiefen Austufe kommen für den Maisanbau nicht in Betracht. Die höher liegenden verbraunten grauen oder braunen Auböden sind leicht bearbeitbar und weisen in der Wertgliederung (Maximum 100) z. B. zwischen Donnersdorf und Bad Radkersburg Wertzahlen von 55 bis 70 auf. Sie bieten sehr günstige Standorte für den Mais. Die wenige Meter höhere Niederterrasse der Würmkaltzeit weist einen sandig-schottrigen Körper mit bis 1 m sandig-lehmiger Bedeckung auf, die vergleyt oder pseudovergleyt ist. Es sind mittelschwere Böden mit Wertzahlen bis 55, stellenweise 70. Das Grazer, Leibnitzer und Mureck-Radkersburger Feld gehören dazu, auch Teile der Talböden nahe der Koralpe. Der

Wasservorrat in den sandigen Schottern ist gerade für Maisbau sehr wertvoll, und auf diesen Terrassenfeldern liegen Hauptanbaugebiete des Maises.

10–15 m höher liegt die Terrasse der Rißkaltzeit (Helfbrunner Terrasse), die eine mächtige Lehmhaube aufweist. Sie zieht sich randlich in die Seitentäler hinein, vor allem im Grabenland. Die schluffige Lehmdecke ergibt in ihrer Vergleyung Wertzahlen von nur 30–44, so daß weite Teile waldbestanden sind. Dies gilt auch für die höheren stark zerschnittenen pleistozänen Terrassen.

Vom Menschen stark beeinflußt wurden die breiten holozänen Talböden der kleinen Flüsse der Grazer Bucht (Nebenflüsse von Mur und Raab). Besonders deutlich ist dies in den Tälern der Laßnitz und Sulm, im Raabtal und in den Grabenlandtälern zu sehen: Die ehemaligen Gleyböden (Grundwassergley) wurden dräniert und ergeben vor allem auf den breiten Flußdämmen sehr gute Ackerböden, die überdies Wasser speichern und Wertzahlen um 50 aufweisen (D. PATTER 1978, S. 77f.). Die reichlichen organischen Substanzen dieser Talböden werden durch die Entwässerung mineralisiert und führen zu hohen Erträgen. Kaliumdüngung ist nötig (S. BLASL 1978, S. 84). Diese Talböden sind die Hauptanbaugebiete für Mais, im Raabtalboden sind bis 80% des Ackerlandes von Mais bestanden. Die Erträge sinken allerdings allmählich. Die untere Sulm wurde in den Jahren 1960 bis 1967 melioriert. Während früher meist Futterpflanzen neben mannigfachen Getreidearten angebaut wurden, so wurden nach der Melioration 63% der Fläche mit Mais, 8% mit Getreide, 3% mit Kartoffeln angebaut, 26% blieben Grünland. Die lehmig-sandigen bis schottrigen Hangseudogleye der Riedel weisen mindere bis gute Böden auf. Die klimatischen Verhältnisse über den Inversionen sind mit Ausnahmen (Trockenheit) günstig, aber die Wasserverhältnisse sind ungeregelt. Wertzahlen von 20 bis 40 treten auf. Außerdem sind die Hänge teilweise rutschungsgefährdet (Naturpotentialkarte Radkersburg, K. 13, 14, 16).

Es ist zu erwarten, daß der Mais bei den Ansprüchen an Klima und Boden in der Mittelsteiermark ungleich verteilt ist. Auf Abb. 2 wurde der Prozentanteil der Körnermaisfläche an der Ackerfläche gemeindeweise dargestellt. Die Obersteiermark konnte fortgelassen werden, hier finden sich nur im Judenburger Becken und zwischen Bruck und Graz in einzelnen Gemeinden Anteile von 1 bis 5%. Tatsächliches Körnermaisgebiet ist nur die Grazer Bucht mit den unteren Teilen ihrer Umrahmung.

Die Karte zeigt den Kern des Anbaugebietes mit über 75% der Ackerfläche z. B. auf den breiten Talböden des Saggau- und Gamlitzbaches, des Unterlaufes von Laßnitz und Kainach, vor allem aber östlich der unteren Mur auf den breiten Terrassen von St. Georgen a. d. Stiefing bis Mureck und auf den Talböden der Grabentäler. Der Hauptanbau hat sich also in jüngster Zeit aus der Südweststeiermark über die Mur nach Osten verlagert. Dieser Kern des Hauptanbaus von Körnermais ist ein ziemlich geschlossener Komplex. In einem breiten Gürtel umgibt diesen Kern ein Gebiet mit Anteilen von 50 bis 75%. Dieser Gürtel reicht bis an den Koralpenfuß heran, ist im unteren Kainachtal zu finden und geht südlich von Graz in die Oststeiermark über, wo er sich außerordentlich verbreitert. Es ist besonders das durch breite Täler gegliederte Riedelland, in dem mehr als die Hälfte des Ackerlandes von Mais bestanden ist. Um diesen Gürtel legt sich ein fast geschlossener Ring mit Anteilen von 25 bis 50% an der Ackerfläche, der insbesondere in der Umgebung von Graz sehr breit ist. Er beginnt mit den Gemeinden des Poßrucks und umfaßt Gebiete, die bereits etwas Anteil am Randgebirge haben. So sind es die Fußgemeinden der Koralpe, die Gemeinden des Köflacher Beckens und um Graz bis nach Hartberg. Gemeinden, die bereits großteils im Bergland liegen, haben je nach Anteil an Höhenlagen nur 10–25% oder unter 10% Anteil. Das sind Gemeinden wie z. B. Bärnbach, Ligist oder St. Oswald ob Eibiswald. Fast überall endet der ausgeprägte Maisanbau bei etwa 550 m, schattseitig noch tiefer. Dabei ist der NE-Teil des Beckenrahmens hinsichtlich seiner Auslage recht begünstigt. Auch tiefliegende Gemeinden im Bergland weisen keinen Körnermais auf, wie Fladnitz oder Passail.

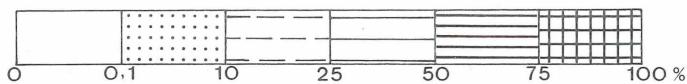
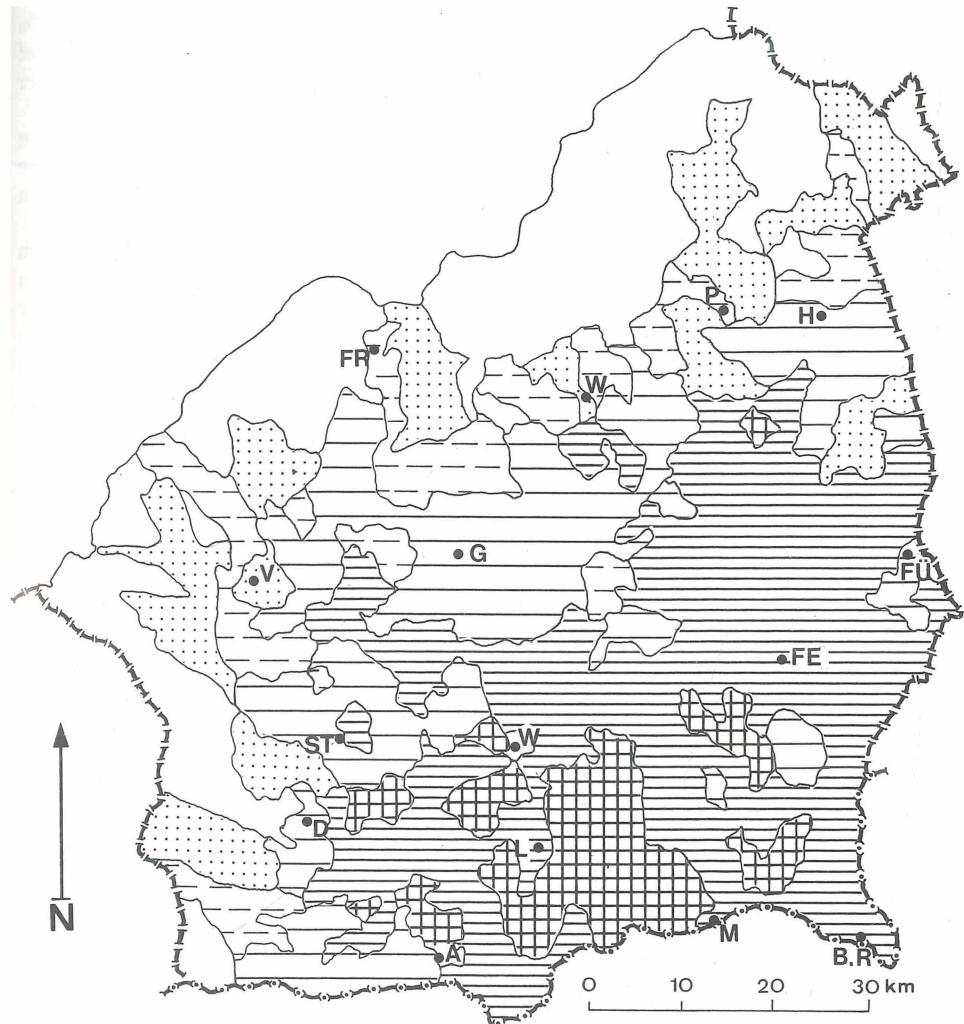


Abb. 2: Die Körnermaisflächen in Prozent der Ackerflächen der mittelsteirischen Gemeinden 1983  
Quelle: Bodennutzungserhebung der Landeslandwirtschaftskammer f. Steiermark 1983

Diese ringförmige Gliederung um den Kern des Anbaus herum ist auffallend. Schon im groben Überblick sieht man hier den Einfluß der Physiogeographie. Geländeform, Auslage, Klima sind schon im Ansatz des Randgebirges ungünstig. Es erhebt sich aber die Frage, warum auch im Bereich der Bucht selbst recht bedeutende Unterschiede auftreten. So beträgt der Anteil der Maisfläche am Ackerland in den Gemeinden Gleichenberg,

Merkendorf, Bair. Kölldorf nur 25–50%, gleich westlich dieser Gemeinden aber über 75% wie um Gnas. So finden wir in Groß St. Florian und Feldbach die Werte 84%, in Perldorf und Poppendorf 83%, in Gleinstätten 87%, in St. Veit am Vogau als höchsten Wert der ganzen Steiermark (im Berichtsjahr 1983) 89%.

Die höchsten Werte finden sich in Gemeinden, die über breite Talböden oder Anteil an den Niederterrassen verfügen. Im Riedelland der West- und Oststeiermark liegen die Werte immer noch zwischen 50 und 75%, da auch hier die Talböden stark herangezogen werden und das Riedelland Standorte liefert.

Humangeographische Gründe für die Verteilung der Maisanbaufläche lassen sich kaum anführen. Es wurde versucht, Relationen zwischen Maisanteilen am Ackerland und dem Anteil der Nebenerwerbsbauern herzustellen. Es lassen sich keine klaren Zusammenhänge ersehen. Auch Pendlerindex und starker Maisanbau ergeben keine allgemeingültigen Beziehungen. Auch sind keine Zusammenhänge zwischen Maisanbau und der Zahl der in der Gemeinde gehaltenen Schweine zu sehen. Fast allgemein kommen 10–20 Schweine auf den Hektar Maisfläche. Hingegen scheinen Schweinemästereien den Maisanbau anzuregen. In der Gemeinde Gabersdorf mit Maststall nimmt der Mais 87% des Ackerbodens ein, und im Bereich der Schweinemästerei Straß haben Straß 88%, Vogau 81%, St. Veit a. Vogau 89% Maisanteil am Ackerland. Aber das sind eben auch Gunstlagen auf Talböden und Niederterrassen.

Es erhebt sich die Frage, wieso es überhaupt zu dieser enormen Ausbreitung des Maisanbaus kam. Die Natur gibt die Möglichkeiten, was schon lange bekannt war. Wenn die Anbaufläche seit 1962 allmählich und seit 1968 bedeutend zunahm, so aus verschiedenen Gründen. Der Nachholbedarf an Ackerfrüchten für die Bevölkerung war durch die Steigerung der Hektarerträge längst erreicht. Getreide- und Viehüberproduktion erzwangen eine andere Nutzung der Äcker. Die Zahl der Nebenerwerbslandwirte stieg mit der Wirtschaftsentwicklung. Nebenerwerb machte Betriebsvereinfachungen nötig. Heute weisen besonders viele Betriebe zwischen 5 und 10 ha starken Maisanbau auf. Zudem wird Mais weniger vom Rostpilz befallen als Getreide und ergibt viel höhere Erträge. Nach Aufgabe der nicht mehr rentablen Rinderhaltung wurde Grünland frei und konnte umgebrochen werden. Die einfacheren Schweine- und Geflügelhaltung nahm stark zu. Dafür war Futter nötig, das man im Mais sah. Natürlich wurde der Anstieg der Hektarerträge erst durch die Einführung der Hybridsorten möglich. So stieg die Maisanbaufläche zuerst stark, dann mit kleinen Rückschlägen mäßig an und umfasst heute fast 70.000 ha. Der Maisanbau wurde auch begünstigt, weil Saat und Ernte maschinell durchgeführt werden können, und weil er den Wirtschaftsdünger in großer Menge verträgt. Vorteilhaft war auch die Möglichkeit der Steigerung der Hektarerträge durch Unkrautbekämpfung. Dazu kam noch der Wandel in der Geschmacksrichtung, indem seit Jahren Schweine- und Geflügelfleisch dem Rindfleisch vorgezogen wird. Die Kostenschere in der Landwirtschaft trug auch zur ständigen Ausweitung des Maises bei. Die Beschaffungskosten für Ackergeräte und die nötige Mechanisierung zwangen den Bauern, immer mehr anzubauen, in der oft enttäuschten Hoffnung, dadurch mehr zu verdienen. So haben sich gerade in den Maisgebieten nicht nur einige bedeutende Schweinemästereien entwickelt (Straß, Eichfeld u. a.), sondern auch Bauernbetriebe, die nur Schweine halten. In der Steiermark gibt es derzeit 50.000 Schweinhalter, aber nur 4000 davon züchten fast 1 Mio. Schweine = 90% der steirischen Gesamtzahl. So spielt das Schwein gerade in der Mittelsteiermark eine große Rolle. Man hat sich in 18 Erzeugungsringen zusammengeschlossen, neu aufgebaut wurden ein Schweinegesundheitsdienst und eine steirische Schweineerzeugergenossenschaft, eine Zusammenarbeit von Züchtern und Vermarktern. Die schweren Schäden der Schweineberge mit Preisverfall, die Verminderung der Schweinezahl, die Notwendigkeit, den nun überschüssigen Mais zu verkaufen mit Preisverfall des Maises sind bekannt.

Desgleichen hat sich auf dem Maisbau die steirische Geflügelwirtschaft entwickelt. Von

den 60.000 t Hühnerfleisch in Österreich kommen fast 25.000 t aus der Steiermark. Der steirische Geflügelmastring Fehring z. B. erzeugt mit 145 zwischen Hartberg und Bad Radkersburg liegenden Betrieben jährlich 5,5 Mio. Jungmasthühner in ganz modernen Anlagen. Die Gleisdorfer Eierrunde (36 Mitglieder) erzeugt mit 580.000 Legehennen jährlich an 150 Mio. Eier (Grüner Bericht 1983, S. 171–172). Eine bedeutende Geflügelzucht hat auch Gosdorf bei Mureck. Alle diese Entwicklungen gingen Hand in Hand mit der Ausweitung des Maisbaus vor sich.

Die Fruchtfolge ging in der Mittelsteiermark während der letzten 20 Jahre verbreitet in eine Mais-Monokultur über. Mit dem Maisbau in Verbindung sind überschwere Bearbeitungsgeräte mit den Folgen von Bodenverdichtung, geringer Belüftung, Beeinträchtigung des Bodenlebens und Abschwemmungsgefahr. Überdüngung und Schadstoffe durch Unkrautvertilgungsmittel haben das Grundwasser gefährdet und den Boden krank gemacht; er ist garegeschädigt, hat die Regenerationskraft verloren, obgleich Mais an sich garefördernd wirkt (Der Bauer und sein Boden 1985, S. 66). Ein solcher Boden wird besonders leicht abgetragen. Die Regentropfen zerschlagen die Bodenaggregate und verschlemmen die Bodenoberfläche. Das Wasser wird am Versickern gehindert und nimmt abfließend die feinen Bodenteilchen mit. Es genügen bereits Neigungen von 2 bis 3°. Die Abschwemmung geht in tieferen Lagen in eine Zerschneidung des Ackergeländes über. Jährlich können, von der Neigung abhängig, bis zu 200 t/ha abgeschwemmt werden (M. EISENHUT, 1982, S. 72). Besonders Maisfelder in Hanglagen sind gefährdet, bei Starkregen werden gewaltige Mengen Erdreich in die Flüsse geschwemmt. In der Steiermark sind bereits 40.000 ha durch Abschwemmung gefährdet. Die Abschwemmung wird natürlich besonders durch die Unkrautvernichtung gefördert, ohne die die hohen Erträge jedoch nicht möglich wären. Im Frühsommer 1985 wurden in den Bezirken Fürstenfeld, Feldbach, Radkersburg und Leibnitz 2000 ha Maisland durch Abschwemmung geschädigt (D. PATTER, 1985, S. 11). Aber immer noch sieht man an Hängen herabziehende Maisfelder. Vertreter der Hochschule für Landwirtschaft in Kassel raten, den Mais nicht in frisch umgebrochenen Boden, sondern in die Stoppelfelder der Winterfrüchte zu pflanzen, um Abschwemmung zu verhindern. Dieser Vorgang würde jedoch in der Mittelsteiermark spätere, durch die Witterung gefährdete Ernten ergeben. Sicher ist, daß die Bodenerosion und die Rutschungen durch Maisbaummonokultur in den vergangenen 10–15 Jahren stark zunahmen, zumal immer mehr Hänge als für Maisanbau geeignet herangezogen wurden. Landwirtschaftsfachleute sind der Meinung, daß der Maisbau in der Steiermark eingeschränkt werden müsse, soll nicht der Boden auf lange Zeit geschädigt werden. Man hat auch beobachtet, daß selbst die Honigernte durch die Monokultur geringer wird. Marktnischen müssen also gesucht werden. Es fehlte bisher aber dafür jedes Konzept. Marktnischen wären die stärkere Kultivierung von Tabak (heute nur 300 Bauern), Hopfen (heute nur 30 Bauern), Mutterkorn (heute nur 80 Bauern), Kürbis, Essiggurken, Chinakohl, andere Feldgemüse, Pferdebohnen, Ölsaaten (Raps), Biomasse (Südost-Tagespost 7. 4. 1985). Viele Hanglagen müßten einer Vergrünlandung unterzogen werden. Vom Fehlen eines Gesamtkonzepts abgesehen haben alle Möglichkeiten ihre Schwierigkeiten. Z. B. möchte der Bauernbund i. J. 1988 die Rapsanbaufläche von heute 4500 ha auf 40.000 ha + 10.000 ha Sonnenblumen zur Ölgewinnung ausweiten. Pflanzenöle müssen in Österreich ja fast zur Gänze eingeführt werden. Die Weltmarktpreise sind aber viel niedriger, als für österreichische Ölerzeugnisse gezahlt werden müßte. Die Industrie übernimmt Raps nur zu Weltmarktpreisen. Es erhebt sich die Frage, wer die Mehrkosten eines vermehrten Rapsanbaues bezahlen soll. Für obig genannte Anbaufläche wäre eine Stützung von 360 Mio. Schilling nötig. Auch der Flachs anbau soll gefördert werden. Derzeit führen wir Flachs für 80 Mio. Schilling ein (Südost-Tagespost 4. 7. 1985). Sicher ist, daß der Mais im Rahmen der Fruchtfolge eine gute Vorfrucht darstellen würde (Der Bauer und sein Boden 1985, S. 65).

Die Steirische Landwirtschaftskammer hat ein Bodenschutzkonzept erarbeitet (Der Bauer und sein Boden 1985). Die Steiermärkische Landesregierung hat vor kurzem ein Bodenschutzprogramm beschlossen. Sein Hauptinhalt ist der Ersatz des überhöhten Maisanbaus durch andere Früchte. Ob dies durchgeführt werden kann, hängt von der Preispolitik der Regierung ab. Es ist zu hoffen, daß die Schwierigkeiten, in die der Maisbau geraten ist, schon allein wegen der verkehrsfernen und grenznahen Lage der Maisanbaugebiete bald behoben werden können.

#### Literatur

- ARNBERGER, E. (1965): Vorherrschende Hackfrüchte. Atlas der Rep. Österr., Karte 1:1 Mio., VIII/5 b.
- BLASL, S. (1978): Die Eignung drainagierter Tallagen für den Maisanbau. – Nährstoffversorgung und pflanzliche Voraussetzung. Mitt. Österr. Bodenkundl. Ges., Führer zur Exkursion durch das südöstl. Alpenvorland. Wien, 1. SH, S. 8–12.
- BREIT, A. (1956): Die Anbauflächen von Mais und Körnermais 1955. Atlas der Steiermark Bl. 54.
- BREIT, A. (1973): Erläuterungen zum Atlas der Steiermark. Graz S. 283–286.
- CZERWINKA, E. (1985): Maisbau: Das Sortiment für 1985. Festschr. der Landwirtsch. Mitt. 125. Jg. 15. 1. 1985, S. 4.
- EISENHUT, M. (1982): Bodenfibel. Graz – Stuttgart, 96 S.
- GEISLER, J. (1970): Pflanzenbau in Stichworten I. Die Kulturpflanzen. Kiel, 144 S.
- GEISLER, J. (1971): Pflanzenbau in Stichworten II. Die Ertragsbildung. Kiel, 142 S.
- HUMLUM, J. (1942): Zur Geographie des Maisbaus. Kopenhagen, 317 S.
- KINDERMANN, J. K. (1878): Historischer und geographischer Abriß des Herzogthums Steyermark 3. Aufl. Grätz 215 S.
- LAZAR, R. (1983): Witterungsspiegel 1982 für die Steiermark. Mitt. Naturw. Ver. f. Steiermark 113, S. 43–59.
- LAZAR, R. (1984): Witterungsspiegel 1983 für die Steiermark. Mitt. Naturw. Ver. f. Steiermark 114, S. 163–176.
- MENZINGER, Th. (1984): Landwirtschaftsgeographische Studien im Raum Radkersburg-Spielhof. Unveröff. Diss. Graz 207 S., viele Beilagen.
- PATTER, D. (1978): Maisbau im steirischen Becken, Relation zwischen den Standorten – Talung und lehmbedeckte Hanglagen – hinsichtlich Düngung, Sorte und Ertrag. Mitt. Österr. bodenkundl. Ges., Führer zur Exkursion durch das südöstl. Alpenvorland, Wien 1. SH S. 73–82.
- PATTER, D. (1985): Riesige Niederschläge lassen die Erde haltlos werden. Landw. Mitt., 1. 6. 1985, S. 11.
- PFERSCHY, G. (1976): Die Verbreitung des Weizen- und Maisbaus um 1787. Atlas zur Geschichte des Steir. Bauerntums IV/7. Karte 1:500.000.
- SCHWACKHÖFER, W. (1966): Die landwirtschaftlichen Kleinproduktionsgebiete Österreichs. Der Forschungsdienst 14. Jg. SH 3, 149 S.
- STRAKA, M. (1976): Weizen- und Maisbau in der Steiermark 1970. Atlas zur Geschichte des steir. Bauerntums, Graz, Karte 28, Text IV/28.
- WAKONIGG, H. (1972): Witterungsspiegel 1970 für die Steiermark. Mitt. Naturw. Ver. f. Steiermark, 102, S. 81–87.
- WAKONIGG, H. (1973): Witterungsspiegel 1972 für die Steiermark. Mitt. Naturw. Ver. f. Steiermark, 103, S. 85–95.
- WAKONIGG, H. (1978): Witterung und Klima in der Steiermark. Graz 473 S.
- Land Steiermark. Entwicklungsmöglichkeiten der Region Südwest. Bd. I Karten, Bd. II Materialien, Graz o. J. (1968), 419 S.
- Grüner Bericht. Bericht über die Lage der Land- und Forstwirtschaft in der Steiermark Bde. 1–9. Graz, 1976–1984.
- Naturraumpotentialkarten Bad Radkersburg. Graz 1983.
- Der Bauer und sein Boden (Bodenschutzkonzept). Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in der Steiermark. Graz 1985. 126 S.
- Statistisches Jahrbuch der Republik Österreich, verschiedene Jahrgänge.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. Herbert PASCHINGER, Institut für Geographie der Karl-Franzens-Universität Graz, Universitätsplatz 2, A-8010 Graz.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arbeiten aus dem Institut für Geographie der Karl-Franzens-Universität Graz](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [27\\_1986](#)

Autor(en)/Author(s): Paschinger Herbert

Artikel/Article: [Der Körnermais in der Mittelsteiermark 141-150](#)