

Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung

**Herausgegeben vom
Institut für Konjunkturforschung**

Sonderheft 7

Zweite, erweiterte und nach dem neuesten Zahlenmaterial ergänzte Auflage des Sonderhefts 2

Berlin 1928

Verlag von Reimar Hobbing in Berlin SW 61

Bezugspreis des Sonderheftes 5 RM

Die Prognose der Schweinepreise.

Von Arthur Hanau,
Diplomlandwirt.

Inhalt.

	Seite
Einleitung	5
A. Die konjunkturstatistische Analyse des deutschen Schweinemarkts	7
I. Allgemeines	7
II. Die Zerlegung der Wertreihe der Schweinepreise in ihre Komponenten	9
1. Die säkularen Schwankungen	10
2. Die Saisonschwankungen	12
Vergleich der Saisonbewegung der Schweinepreise mit anderen Saisonbewegungen	12
a. Die Saisonbewegung des Angebots	13
b. Die Saisonbewegung der Nachfrage	14
c. Zusammenfassung	15
3. Die Konjunkturbewegung der Schweinepreise	15
III. Vergleich der Konjunkturschwankungen der Schweinepreise mit den Konjunkturschwankungen anderer den Schweinemarkt betreffenden Wirtschaftsvorgänge	17
1. Die Schweine-Futter Preisrelation	18
2. Die Futtereinheitspreise	21
3. Die Bewegung des Muttersauenbestandes	21
4. Zusammenfassung der Faktoren zur Prognose	23
B. Weitere den Schweinemarkt betreffende Probleme	24
I. Kartoffelernte und Schweinepreise	24
II. Der Außenhandel	25
III. Der Ferkel- und Läufermarkt	27
IV. Der Rindermarkt	28
V. Die Nachfrage	28
C. Die Prognose der Schweinepreise in der Gegenwart	29
I. Allgemeines	29
II. Der Schweinemarkt seit 1924 und die Prognose für 1927	30
III. Schlußbetrachtungen	32
IV. Leitsätze	33
Literatur	35
Anhang	36

Einleitung.

Im Mittelpunkt der landwirtschaftlichen Betriebslehre steht die Frage, wie der Landwirt die Organisation und Betriebsführung wechselnden Preisverhältnissen seiner Erzeugnisse und seiner Erzeugungsmittel anzupassen hat¹⁾. Die Anpassung der Betriebsorganisation an eine in Erscheinung getretene Preiskonstellatation darf aber nur dann erfolgen, wenn diese als Dauererscheinung zu betrachten ist. Aufgabe der Betriebsführung kann es hingegen auch sein, kürzere Zeit waltende Preisverschiebungen durch entsprechende Maßnahmen auszunutzen. Schwierigkeiten bereitet dem praktischen Landwirt die Beurteilung der Dauer einer eingetretenen Preisänderung. Soweit die Betriebsorganisation in Frage kommt, wird sich der Landwirt dann zu einer Änderung entschließen, wenn eine ziemliche Konstanz des eingetretenen Preisverhältnisses zu erwarten ist. Anders bei der Betriebsführung. Sie tastet förmlich die Möglichkeiten der Ausnutzung kurzfristiger Konjunkturen ab. Die Grenzen zwischen den Maßnahmen der Betriebsführung und Organisation sind flüssig. Der Landwirt geht zuweilen bald nach Einstellung seiner laufenden Betriebsführung auf die neuen Preisverhältnisse dazu über, tiefer einschneidende — organisatorische — Änderungen einzuführen. Schwere Rückschläge können ihn jedoch treffen, wenn er sich zu schnell vorgewagt hat und die Preiskonstellatation, die er für ausdauernd hielt, sich nachträglich als vorübergehend erweist. Ebenso muß er auf manchen Nutzen verzichten, wenn sein durch schlechte Erfahrungen gestärktes Mißtrauen ihn allzu langsam zur Anpassung treibt. Demzufolge ist der Erfolg oder Mißerfolg der Tätigkeit des Landwirts zum erheblichen Teil von einer mehr oder weniger zutreffenden Beurteilung der kommenden Marktverhältnisse abhängig. In richtiger Erkenntnis dieser Sachlage hat die landwirtschaftliche Betriebslehre die Förderung der kaufmännischen oder geschäftlichen Fähigkeiten des Landwirts in steigendem Maße auf ihre Fahne geschrieben. Trotzdem stehen wir gerade auf diesem Gebiete der betriebswirtschaftlichen Aufgaben noch ziemlich in den Arbeitsanfängen. Die ganze Lehre von dem Einflusse wechselnder Preisrelationen auf Organisation und Führung des landwirtschaftlichen Betriebes ist ja noch sehr jungen Datums²⁾. Solange die zuerst durch Aereboe in den Mittelpunkt der landwirtschaftlichen Betriebslehre gestellten Preisprobleme nicht erkannt waren, lag es fern, sie eingehender zu erforschen. Die alte landwirtschaftliche Betriebslehre hatte diese Fragen übersehen und konnte daher nicht zu prinzipieller Klarheit gelangen³⁾. Die klassischen Arbeiten Johann Heinrich von Thürens wurden ja vor Aereboe nicht zu einer systematischen landwirtschaftlichen Betriebslehre ausgebaut. Aber auch die neuere Betriebslehre hat sich bisher viel mehr mit der Frage beschäftigt, wie der Landwirt mit seiner Betriebsorganisation und Betriebsführung auf gegebene Preisrelationen zu reagieren hat, als mit der nicht minder wichtigen Frage, ob, wieweit und auf welchen Wegen man diese Preise vorherbestimmen kann. Diese Frage ist aber gerade in der Landwirtschaft so wichtig,

¹⁾ Friedrich Aereboe, Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre, 6 Aufl., Berlin 1923.

²⁾ Aereboe, Ursachen und Formen wechselnder Betriebs-Intensität in der Landwirtschaft, Thünen-Archiv, II. Band, 1909.

Ferner Aereboe, Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre, 20 Kapitel über den Einfluß der Preisverhältnisse auf die Formen der Bodennutzung.

³⁾ Vgl. Th. Brinkmann, Wandlungen der Wirtschaftslehre des Landbaues, Arbeiten der D. L. G., Heft 300.

weil eine Anpassung des Betriebes an die Preisrelationen immer nur auf solche Preise erfolgen darf, welche zur Zeit des Verkaufs der Produkte liegen und bereits erfolgen muß zur Zeit, wo der Landwirt seine Produktionsmaßnahmen für diese kommende Zeit zu treffen hat. Beide Zeiten liegen aber in der Landwirtschaft meist weit auseinander. Aus diesem Grunde ist die Erforschung der zukünftigen Preisgestaltung — die Konjunkturforschung — für die Landwirtschaft von besonderer Bedeutung¹⁾. Dieselbe hat dabei vornehmlich mit statistischem Material zu arbeiten. Statistische Aufzeichnungen müssen die Beobachtungen von Einzelpersonen über die wirtschaftlichen Erscheinungen ergänzen und ersetzen. Die in den letzten Jahren namentlich in den Vereinigten Staaten von Nordamerika in hervorragender Weise ausgebildeten Methoden der Konjunkturforschung und Konjunkturprognose bieten uns bezüglich der dabei einzuschlagenden Wege wichtige Fingerzeige.

Daß aus dem Gebiete der landwirtschaftlichen Konjunkturforschung als erstes Problem die Frage der Schweinepreise behandelt wird, hat vornehmlich zwei Gründe. Einmal sind die Schwankungen der Schweinepreise in Deutschland besonders stark, weil zu der großen Vermehrbarkeit der Schweine bei uns die geringe Ersetzbarkeit des Schweinefleisches hinzukommt. Infolge der landesüblichen starken Kartoffelernährung geht der Konsument selbst bei steigenden Schweinepreisen weniger leicht auf den Konsum anderer Fleischarten über. Verschärft werden diese Schwankungen weiterhin durch den wechselnden Ausfall der Kartoffelernte. Zum anderen ist die Dehnbarkeit der Schweinemast in Zeiten ungünstiger Preisgestaltung schwierig, so daß der Produzent ungünstigen Preisen kaum ausweichen kann, weshalb einer Preisprognose eine um so größere Bedeutung zukommt. Allerdings sieht dies auf den verschiedenen landwirtschaftlichen Entwicklungsstufen verschieden aus. Auf niedriger Entwicklungsstufe der Landwirtschaft handelt es sich um die Erzeugung von fetten Schweinen, denn »Fett ist im Vergleich zum mageren Fleisch um so wertvoller, je niedriger die Entwicklungsstufe ist«²⁾. Fettschweine gelangen aber in höherem Alter zum Verbrauch als Schlachtschweine für frischen Massenverbrauch und Brat- und Delikateßschweine³⁾. Letztere werden aber auf höherer Entwicklungsstufe verlangt. Aus den beiden letzten Kategorien besteht überwiegend die Schweineproduktion in Deutschland. Diese Schweine kommen jünger an den Markt als die fetten Schweine. Würde man in Zeiten schlechter Preise mit dem Verkauf warten wollen, so würde — neben dem steigenden Futterkostenaufwand — das Produkt sich ändern. Es bleibt daher auf der heutigen Entwicklungsstufe der deutschen Schweineproduktion dem einzelnen Produzenten nicht viel anderes übrig, als der Baisse durch rechtzeitige Verringerung des Bestandes zu entgehen, oder der Gesamtheit, durch vorausschauende Zurückhaltung bei den Aufstallungen in den Monaten der Hausse einer Baisse vorzubeugen. Ferner liegt es in der Hand des einzelnen Produzenten, Zeiten günstiger Preisgestaltung in umfassender Weise dadurch auszunutzen, daß er bereits wieder an einen Aufbau seiner Bestände herangeht, wenn die Preisgestaltung noch unbefriedigend ist, aber die Aussicht auf Besserung infolge der mit dem Anhalten schlechter Preise zusammenhängenden Produktionseinschränkungen seiner Mitproduzenten bereits wieder gegeben ist.

Es ist nun Aufgabe der vorliegenden Arbeit⁴⁾, die Methoden der Konjunkturforschung und Konjunkturprognose zu einer Beurteilung des deutschen Schweinemarktes auszuwerten. Sie will damit dem praktischen Landwirt einen Halt bieten bei der Kalkulation seiner Schweineproduktion, mit deren Absatz er auf einen durch besonders heftige Preisschwankungen gekennzeichneten Markt angewiesen ist.

¹⁾ Vgl. Aereboe, Die Bedeutung der Konjunkturforschung für die Landwirtschaft (Manuskript).

²⁾ Aereboe, Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 394.

³⁾ Aereboe, Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 397.

⁴⁾ Die Arbeit entstand im Institut für Konjunkturforschung auf Anregung und unter Anleitung von Herrn Geheimrat Professor Dr. Dr. h. c. Aereboe, Direktor des Instituts für Betriebslehre und Arbeitswirtschaft der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin.

A. Die konjunkturstatistische Analyse des deutschen Schweinemarkts.

I. Allgemeines.

Die empirisch-statistische Konjunkturforschung ist in den letzten Jahren durch die Pionierarbeit des Harvard University Committee on Economic Research (Cambridge, Mass., U. S. A.) außerordentlich gefördert worden.

I. Die Bewegung der Wertreihe eines Wirtschaftsvorganges über eine gewisse Zeit ist die Resultierende aus folgenden vier Komponenten:

1. Secular Trend, die »säkularen Schwankungen«, die deutlich über eine Reihe von Jahren sich erstreckende Grundrichtung der Bewegung, die auf der Bevölkerungsvermehrung, der industriellen Entwicklung oder anderen langjährig und allmählich wirkenden Ursachen beruhen kann;
2. Seasonal Variations, die »saisonmäßigen« oder »jahreszeitlichen« Schwankungen, die von Jahr zu Jahr zu den gleichen Terminen (Monaten, Jahreszeiten) eintretenden Schwankungen;
3. Cyclical Fluctuations, die rein »konjunkturmäßigen« Schwankungen;
4. Residual Factors, die restlichen Schwankungen.

Es gibt nun bestimmte Verfahren zur rechnerischen Bestimmung der säkularen und saisonmäßigen Schwankungen, die in den Arbeiten von Persons¹⁾ und Hennig²⁾ wiedergegeben sind und in dieser Arbeit verwertet werden.

Die Errechnung der säkularen und saisonmäßigen Schwankungen ist zunächst deshalb erforderlich, um sie aus der Wertreihe eines Wirtschaftsvorganges auszuschalten. Man wird sich nun nicht begnügen, die Wertreihe eines Wirtschaftsvorganges in ihre säkularen, saisonmäßigen und konjunkturmäßigen Schwankungen zu zerlegen, um letztere darstellen und untersuchen zu können, sondern es ist im allgemeinen sowohl von wirtschaftstheoretischem Interesse als auch von praktischer Bedeutung, die säkularen und saisonmäßigen Schwankungen für sich zu betrachten. Namentlich sind in der Landwirtschaft die Saisonschwankungen von großer Bedeutung, da sie häufig quantitativ sehr in Erscheinung treten.

II. Die Betrachtung der konjunkturmäßigen Bewegung einer Reihe führt zu der graphischen und rechnerischen Vergleichung (Korrelationsrechnung) mit anderen Reihen. Das Ziel ist die Erforschung der kausalen Verknüpfungen, um dann einfach bei dem jeweiligen Eintreten der festgestellten Ursachen auf die zu erwartende Wirkung schließen

¹⁾ Review of Economic Statistics, Jahrgang 1919.

²⁾ Hermann Hennig, Die Ausschaltung von saisonmäßigen und säkularen Schwankungen aus Wirtschaftskurven, Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung, 1926, Ergänzungsheft 1 (herausgegeben vom Institut für Konjunkturforschung, Berlin).

zu können (Prognose). Die Aufdeckung von Ursache und Wirkung ist aber bisher für die wichtigsten Wirtschaftsvorgänge noch nicht gelungen. So hat man sich bis heute in der Wirtschaftstheorie noch nicht auf eine anerkannte Konjunkturtheorie einigen können. Trotzdem liefert die Konjunkturforschung Prognosen für die Entwicklung der Geschäftsbedingungen. Sie tut dies mit Hilfe der Symptomatik¹⁾. Es wird eine möglichst vollständige Darstellung des Konjunkturverlaufs gegeben. Die Beobachtung regelmäßiger Aufeinanderfolge typischer Bewegungsbilder wird zur Prognose verwertet. Man sucht bei Vergleichung verschiedener Reihen, zeitliche Verschiebungen in der Aufeinanderfolge im Konjunkturverlauf festzustellen und zur Prognose auszuwerten. Auf diesem Grundsatz ist das Harvard-Barometer der drei Märkte aufgebaut. Einer Bewegung der Kurve A (Spekulation) pflegt nach einigen Monaten eine gleichgerichtete Bewegung der Kurve B (Geschäftsgang) zu folgen, der nach Ablauf weiterer Monate eine Bewegung der Kurve C (Geldmarkt) folgt.

Das rechnerische Hilfsmittel zur Bestimmung der Beziehungen zwischen zwei oder mehreren Reihen ist die Korrelationsrechnung²⁾. Man errechnet den Korrelationskoeffizienten z. B. für zwei Reihen unter Vornahme einer zeitlichen Verschiebung der Daten, um festzustellen, bei welcher zeitlichen Verschiebung der engste Zusammenhang besteht. Die prognostische Auswertung der Korrelationsrechnung ist hiermit jedoch noch nicht erschöpft. Die Arbeiten des United States Department of Agriculture^{3) 4)} und anderer Forscher haben hier neue Wege gewiesen. Es werden mehrere Reihen zusammengestellt, die dieselbe Bewegung (gleich oder entgegengesetzt gerichtet) aufweisen wie die Reihe, deren Bewegung vorausgesagt werden soll, diese Bewegung jedoch zeitlich vorwegnehmen. Die Ausrechnung der »totalen Korrelation« (multiple correlation)⁵⁾ und Aufstellung der Regressionsgleichung, die zwischen der vorauszusagenden Reihe und den anderen Variablen, die zeitlich vorherlaufen, besteht, ermöglichen eine rechnerische Vorhersage⁶⁻¹²⁾.

Es ist im Einzelfalle nun durchaus nicht so einfach, geeignete Reihen zu finden, deren Vereinigung zur Vorhersage einer »Abhängigen« mit Hilfe einer errechneten Regressionsgleichung befriedigende Ergebnisse liefert. Mühselige Vorarbeiten und zeitraubende, zum Teil recht komplizierte Rechnungen sind dazu nötig. Ferner handelt es sich häufig um wechselseitige Verflechtungen der verschiedenen volkswirtschaftlichen Beziehungen, die eine Herausschälung einzelner Vorgänge verbieten. Letzteres ist ja auch ein Grund dafür, daß die landwirtschaftliche Betriebslehre fast ausschließlich durch Deduktionen zu neuen Erkenntnissen vorgeschritten ist und auf die induktive Forschung weitgehend verzichten mußte.

¹⁾ Vgl. Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung, 1926, Heft 1, S. 5.

²⁾ F. M. Exner, Über die Korrelationsmethode, Jena 1913.

³⁾ G. C. Haas and M. J. B. Ezekiel, What makes hog prices? Washington D. C., March 1925.

Dies. Verf., Factors affecting the price of hogs. Department Bulletin Nr. 1440, Washington, November 1926. (Die beste Arbeit auf diesem Gebiet!)

⁴⁾ Hugh B. Killough, What makes the price of oats? Department Bulletin Nr. 1351, Washington 1925.

⁵⁾ Die deutschen Forscher verwenden den Ausdruck »totale Korrelation«, während die angelsächsischen Forscher von der »multiple correlation« sprechen.

⁶⁾ Charles F. Sarle, Forecasting the price of hogs, The American Economic Review, Vol. XV, Nr. 3, Supplement Nr. 2, 1925.

⁷⁾ Hugh B. and Lucy W. Killough, Price making forces in cotton markets. Journ. of the Am. Stat. Ass., Vol. XXI, New Series Nr. 153, March 1926.

⁸⁾ C. C. Bosland, Forecasting the price of wheat, Journ. of the Am. Stat. Ass. (New York) 21, 154, 149—161.

⁹⁾ Sewall Wright, Corn and hog correlations, Dep. Bull. 1300. Wash. D. C., Jan. 1925.

Ders., Correlation and causation, Journ. of Agr. Research, Vol. XX, 7, 1921.

¹⁰⁾ G. Udny Yule, An introduction to the theory of statistics, 7. Aufl., London 1924.

¹¹⁾ Emanuel Czuber, Die statistischen Forschungsmethoden, Wien 1921.

¹²⁾ Franz Baur, Grundlagen einer Vierteljahrstemperaturvorhersage für Deutschland, Braunschweig 1926.

Speziell in der Landwirtschaft führt die losgelöste Betrachtung eines Betriebszweiges im allgemeinen zu keinem Erfolg. Die Landgutswirtschaft als organisches Ganzes ist es, die man zu studieren hat. Eine Änderung dieser oder jener Maßnahme hat ihre unzähligen Rückwirkungen. Eine Sonderstellung nimmt in dieser Beziehung zweifellos die marktwirtschaftliche Schweinehaltung ein. Aus diesem Grunde konnte eine induktive Untersuchung der Schweinepreise zu einem Erfolg führen.

*

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich in zeitlicher Beziehung auf die Schweinepreise der Jahre 1896—1914 und 1924—1927. Die Reihe der Vorkriegsjahre noch weiter zurückzuverfolgen, verbot einmal die Notwendigkeit, mit vergleichbarem Material zu arbeiten, und zum anderen die Absicht, mit Hilfe der gewonnenen Ergebnisse Leitsätze für den praktischen Landwirt aufzustellen, die ihm auch in heutiger Zeit noch einen Nutzen gewähren sollen. Es war daher untunlich, die Untersuchung auf einen weiter zurückliegenden Zeitraum auszudehnen, dessen Produktions- und Absatzbedingungen sich von den später herrschenden in vielfacher Weise unterscheiden.

Als Material wurden die Berliner Schweinepreise benutzt, nachdem der graphische Vergleich von Monatswerten gezeigt hatte, daß der Verlauf der Schweinepreise an den größeren deutschen Schlachtmärkten ein einheitlicher war. Außerdem ist Berlin der größte deutsche Schweinemarkt, dessen Notierungen offenbar die anderen Märkte beeinflussen.

Von den verschiedenen Berliner Notierungen ist die Notiz für »vollfleischige im Lebendgewichte von 80 bis 100 kg« (heute Klasse d) für die zugrunde liegende Periode vergleichbar. Sie konnte der Reichsstatistik in Monatswerten entnommen werden. Diese Beschränkung auf eine einzige Qualität hemmt die Beweiskraft der Ergebnisse jedoch in keiner Weise, da die Preisbewegung der verschiedenen Qualitäten parallel verläuft. Diese Parallelität wird allerdings gestört durch die Tatsache, daß die Preisspanne zwischen den verschiedenen Qualitäten im Verlaufe eines Jahres gewissen Schwankungen unterworfen ist¹⁾. Diese Unterschiede sind aber im Vergleich zu dem hier aufgeworfenen Problem der Konjunkturschwankungen der Schweinepreise geringfügig und können daher vernachlässigt werden.

Um die benutzten Preise dem Verständnis des Landwirts näherzubringen, wurden die Notierungen für Schlachtgewicht durch Multiplikation mit $\frac{80}{100}$ auf Lebendgewicht umgerechnet. Dies ist leicht möglich, da in Berlin Schlachtgewicht gleich Lebendgewicht mit 20 v. H. Tara ist.

Wenn im folgenden nun von »Schweinepreisen« gesprochen wird, so handelt es sich also um die durch Multiplikation mit $\frac{80}{100}$ in Lebendgewichtsnotierungen umgerechneten Berliner Schlachtgewichtsnotierungen für Schweine im Lebendgewichte von 80 bis 100 kg.

> 100/80
X 100/80

II. Die Zerlegung der Wertreihe der Schweinepreise in ihre Komponenten.

1. Die säkularen Schwankungen.

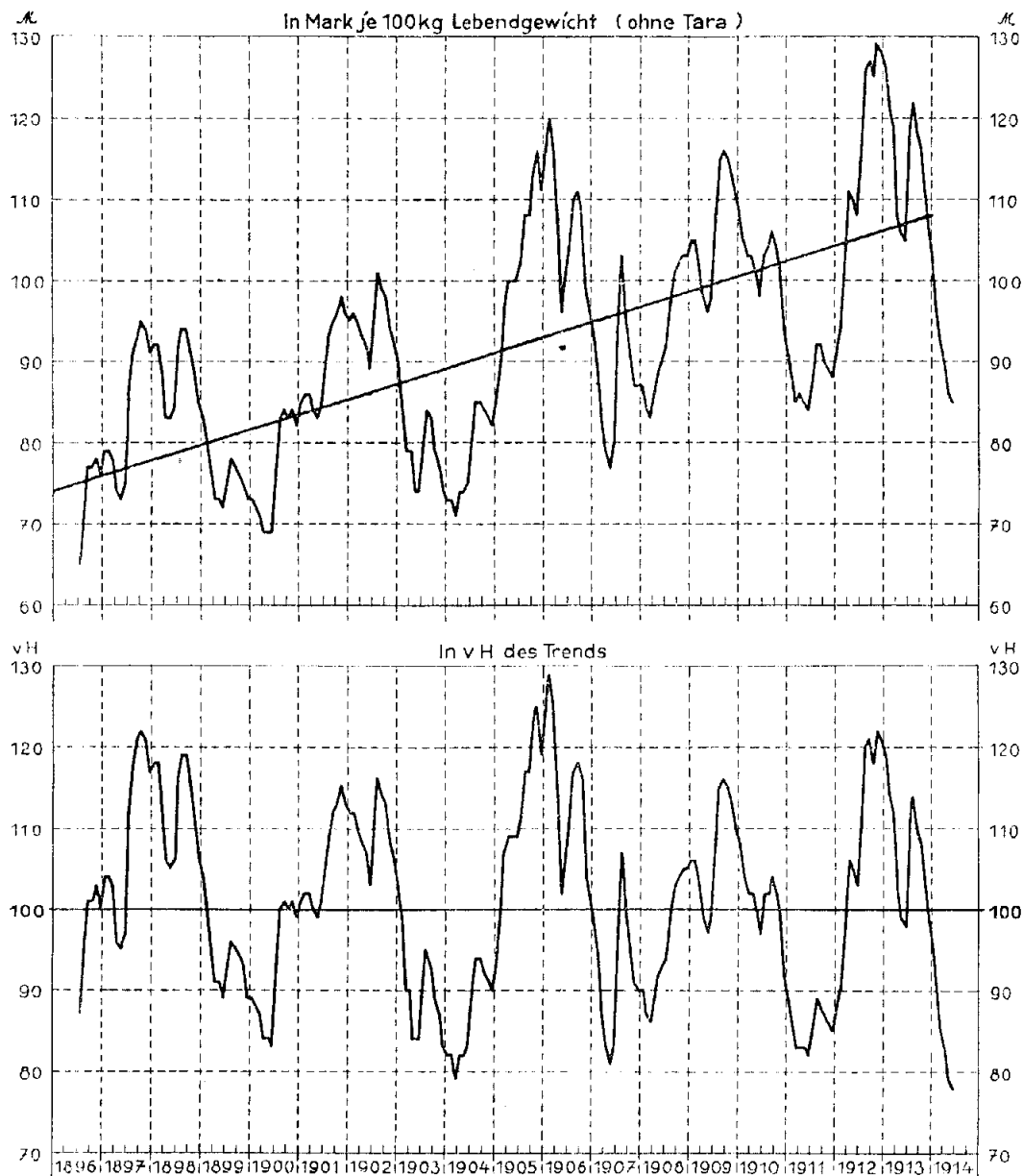
Beginnen wir unsere Betrachtung mit dem Juli 1896, dem Einsetzen eines Zyklus, so ist eine trotz der großen Schwankungen der Kurve deutlich erkennbare, nach aufwärts gerichtete Grundrichtung (Trend) der Schweinepreise festzustellen. Die säkulare Steigerung beträgt jährlich etwa 1,87 % je 100 kg. An dieser Stelle genügt die Feststellung dieser allgemein bekannten Tatsache, der zweifellos eine große wirtschaftstheoretische Bedeutung zukommt und die in der Literatur vielfach behandelt wurde^{2) 3)}. Eine ausführliche Unter-

¹⁾ Vgl. Landwirtschaftliches Wochenblatt für Schleswig-Holstein, 1925, S. 507.

²⁾ Joseph B. Eßlen, Die Fleischversorgung des Deutschen Reichs, Stuttgart 1912.

³⁾ Folkert Wilken, Volkswirtschaftliche Theorie der landwirtschaftlichen Preissteigerung in Deutschland von 1895 bis 1913, Sozialwissenschaftliche Forschungen, Berlin und Leipzig 1925.

DIE SCHWEINEPREISE IN BERLIN JULI 1896 – JUNI 1914 (SCHWEINE IM LEBENDGEWICHTE VON 80-100 kg)



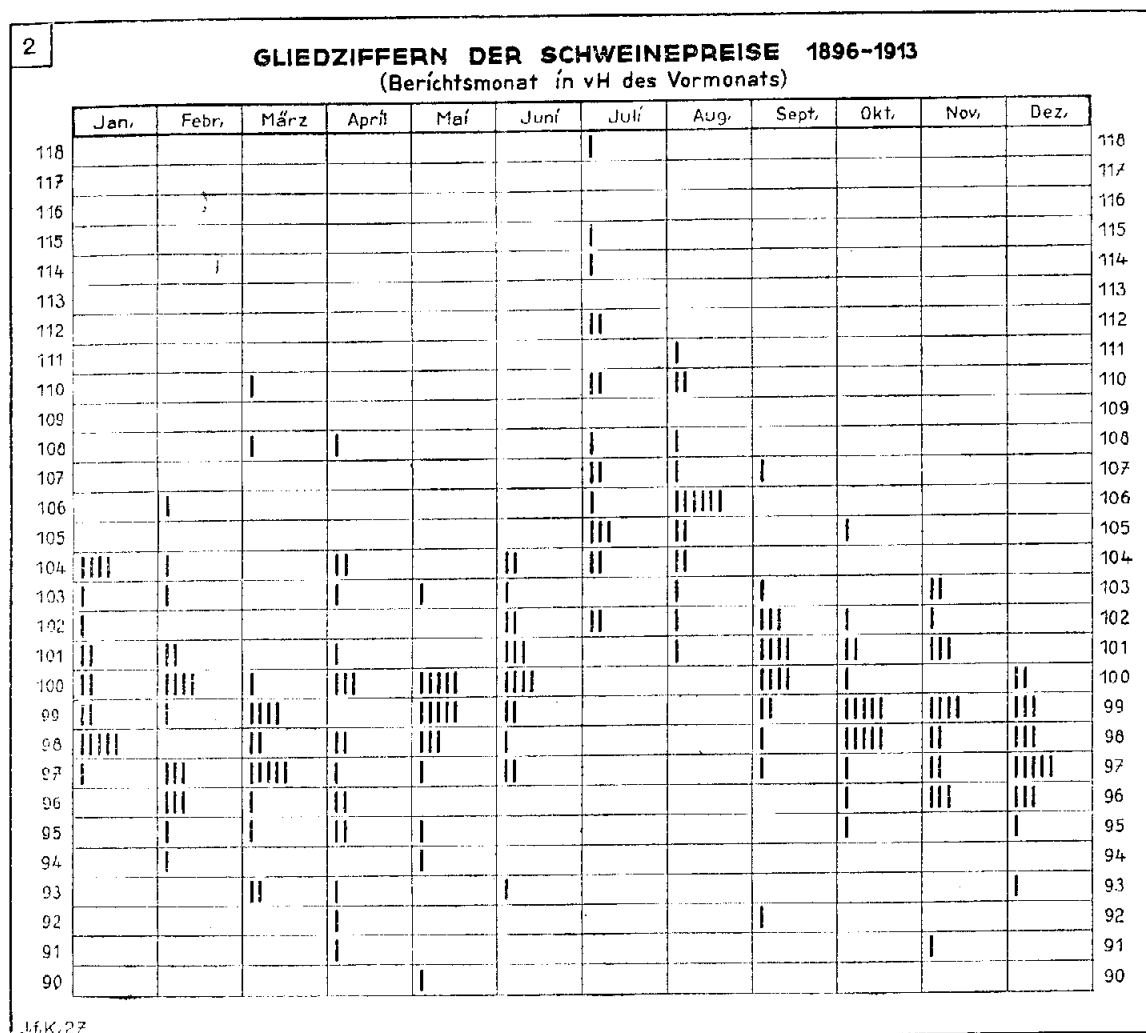
suchung dieser Frage würde den Rahmen der Arbeit sprengen und erscheint im Hinblick auf die genannten ausgezeichneten Arbeiten überflüssig. Die Errechnung des Trends hat jedoch hier zu erfolgen nach der Methode der kleinsten Quadrate, um ihn durch Beziehen der Ausgangswerte auf die entsprechenden Trendwerte auszuschalten¹⁾.

2. Die Saisonschwankungen.

Die Berechnung der Saisonschwankungen der Schweinepreise für die Jahre 1896—1913 führt nach der Harvard-Methode über die »Gliederziffern« zur Feststellung der »Saisonindexziffern«, »rechnerische Mittelwerte, die — von der Fiktion normaler Wirtschaftsverhältnisse ausgehend — Richtung und Grad der rhythmischen Schwankungen innerhalb

¹⁾ Vgl. Hennig a. a. O.

des Jahres anzeigen¹⁾). Die Betrachtung der graphischen Aufzeichnung der Gliedziffern, d. h. der Monatswerte in v. H. des Vormonats, zeigt für jeden Monat typische Anhäufungen der Werte.



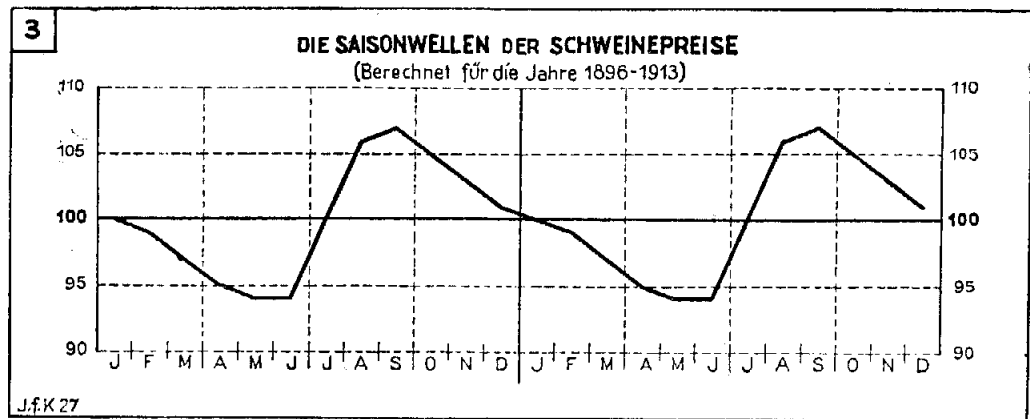
Eine Ausdehnung der Untersuchung auf die Jahre 1889—1913 bot dasselbe Bild. Die Unterteilung der Gliedziffern für die Perioden 1889—1899 und 1900—1913 führte zu dem Ergebnis, daß die Lage der Gliedziffern in den beiden Perioden ungefähr die gleiche war. Die Tatsache, daß die Gliedziffern der verschiedenen Monate typische Werte aufweisen und diese typischen Werte in einem genügend großen Zeitraum nachweisbar sind, gestattet die durch die berechneten Saisonindexziffern gekennzeichneten Saisonschwankungen für wesentliche Bestandteile der Schweinepreisreihe zu halten. Die Saisonbewegung der Schweinepreise ist damit als eine jährlich mit Sicherheit wiederkehrende Erscheinung zu werten.

Saisonindexziffern der Schweinepreise.

Januar.....	100	Juli.....	100
Februar.....	99	August.....	106
März.....	97	September.....	107
April.....	95	Oktober.....	105
Mai.....	94	November.....	103
Juni.....	94	Dezember.....	101

¹⁾ Die weltwirtschaftliche Lage Ende 1925, herausgegeben vom Statistischen Reichsamt und vom Institut für Konjunkturforschung, Berlin 1925, S. 217.

²⁾ Siehe auch Hennig a. a. O.



Die Saisonbewegung weist im Laufe des Jahres einen regelmäßigen Verlauf auf: von Januar bis Mai einen Niedergang von 6 v. H., im Juni ein Verharren auf dem niedrigsten Niveau des Mai; dann eine Steigung, die im September ihren Höhepunkt erreicht. Die Kurve bricht um und erreicht im Januar nach stetem Sinken wieder die Nulllinie. Oder mit kurzen Worten:

Die Monate April, Mai, Juni haben saisonmäßig niedrige Preise, die Monate August, September, Oktober haben saisonmäßig hohe Preise.

Die saisonmäßige Preissteigerung vom tiefsten Stand des Juni zum höchsten Stand im September beträgt 13,8 v. H.

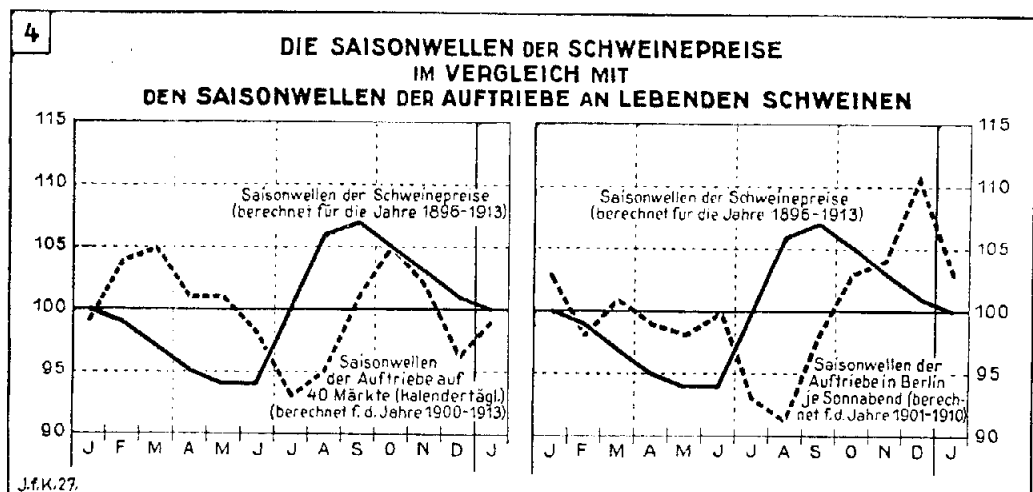
Vergleich der Saisonbewegung der Schweinepreise mit anderen Saisonbewegungen.

Die Aufdeckung der Gründe für die oben gekennzeichnete Saisonbewegung der Schweinepreise macht eine Untersuchung der saisonmäßigen Schwankungen des Angebots und der Nachfrage erforderlich.

a. Die Saisonbewegung des Angebots.

Saisonindexziffern

der Auftriebe (40 Märkte)		der Preise	der Auftriebe (40 Märkte)		der Preise
Januar	99	100	Juli	93	100
Februar	104	99	August	95	106
März	105	97	September ...	101	107
April	101	95	Oktober	105	105
Mai	101	94	November ...	102	103
Juni	98	94	Dezember....	96	101



Die naheliegende Annahme, daß die saisonmäßig niedrigen Schweinepreise der Monate April, Mai, Juni durch saisonmäßig hohe Auftriebe in diesen Monaten und die saisonmäßig hohen Schweinepreise der Monate August, September, Oktober durch saisonmäßig niedrige Auftriebe dieser Monate bedingt sind, findet keine Bestätigung. Das Bild ist durchaus widerspruchsvoll.

Die Heranziehung der Auftriebe des Berliner Marktes allein ergibt auch keine Klärung.

Saisonindexziffern

der Auftriebe (Berlin)		der Preise	der Auftriebe (Berlin)		der Preise
Januar	103	100	Juli	93	100
Februar	98	99	August	91	106
März	101	97	September ...	98	107
April	99	95	Oktober	103	105
Mai	98	94	November ...	104	103
Juni	100	94	Dezember ...	111	101

Zusammenfassend müssen wir feststellen, daß die ausgeprägten Saisonschwankungen der Schweinepreise keine eindeutige Erklärung durch die Saisonbewegung der Auftriebe, also des statistisch erfaßten Angebots finden. Diese Feststellung muß getroffen werden entgegen folgendem oft vertretenen Gedankengang: Die auf Kartoffelfütterung basierende Schweinemast muß in den Monaten April, Mai, Juni ihr Ende finden, da die geringe Haltbarkeit der Kartoffeln ihre Verfütterung nicht länger zuläßt. Dies führt zur Abstoßung von Schweinebeständen, die die Preise zu dieser Zeit herunterdrücken. Weiterhin führt dieser Ausfall der Futterkartoffeln zu geringeren Aufstellungen, die nach Ablauf der entsprechenden zur Mast nötigen Monate im August, September, Oktober zu einem Absinken des Angebots von Mastschweinen führen, was natürlich die Preise in die Höhe treiben muß.

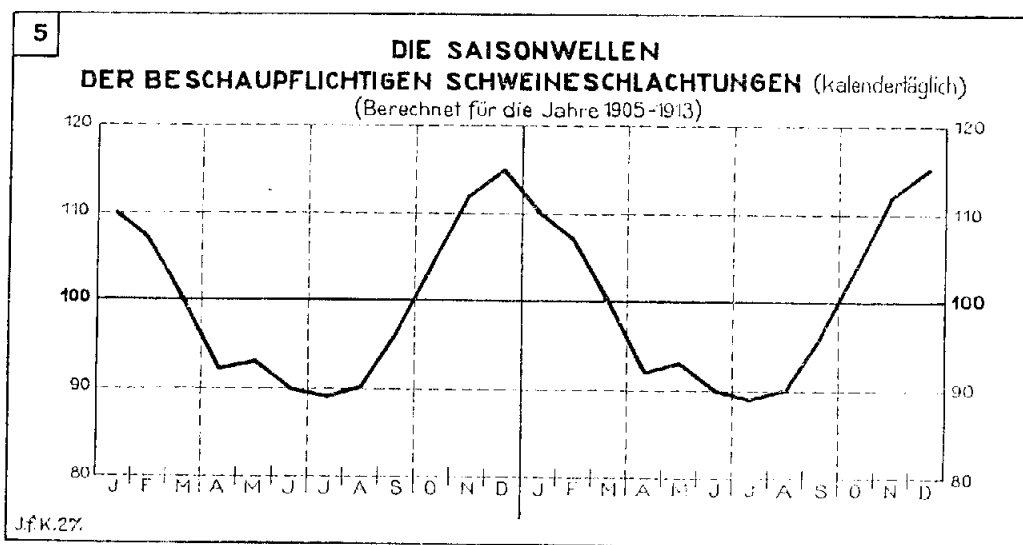
Wäre dieser Gedankengang richtig, so müßte er durch die Saisonschwankungen der Auftriebe bestätigt werden. Dies ist jedoch, wie oben gezeigt wurde, nicht der Fall. Das Hinzutreten der Marktlieferungen von Körnermastschweinen läßt diese zweifellos für die Kartoffelmast zutreffenden Erwägungen auf dem Schweinemarkt nicht in Erscheinung treten.

b. Die Saisonbewegung der Nachfrage.

Im Landwirtschaftlichen Wochenblatt für Schleswig-Holstein (1925, S. 505 ff.) kommt die Schriftleitung in ihrer Untersuchung »Schweinepreise im Verlauf des Kalenderjahres« zu dem Ergebnis, daß das Angebot am Hamburger Markt nicht die Erklärung für die Saisonschwankungen der Schweinepreise zu liefern vermag, was auch wir unter Berücksichtigung der Auftriebe von 40 Märkten und für Berlin allein feststellen mußten. Verfasser des Artikels zieht nun die Nachfrage zur Erklärung heran. »Im Angebot kann also die Ursache jener Erscheinung« (gemeint sind die Saisonschwankungen der Schweinepreise) »nicht liegen, sie ist vielmehr in der Nachfrage begründet. Diese ist in den Frühjahrsmonaten geringer, 1. weil dann die Herstellung von Dauerwaren eingeschränkt wird und zum Teil ganz aufhört; 2. weil mit der wärmeren Jahreszeit der Verbrauch an frischem Suppenfleisch, Bauchspeck (überhaupt an fettem Schweinefleisch) zurückgeht, zumal 3. dann auch Dauerware (geräucherter Schinken) aus eigenen Beständen gegessen wird. Der Preisanstieg in den Sommermonaten dürfte auf den verstärkten Fleischverbrauch in unseren Bädern zurückzuführen sein, Eier- und Butterpreise ziehen ja auch infolgedessen an. Nach der Badesaison hält

dann die wieder einsetzende Herstellung von Dauerwaren den Verbrauch im Herbst auf der Höhe, trotzdem in dieser Zeit auch die Zufuhren an Weideochsen zu bewältigen sind. In den Wintermonaten dagegen ist die Nachfrage nach frischem Ladenfleisch gedrückt durch die zahlreichen Hausschlachtungen, die in diese Zeit fallen.«

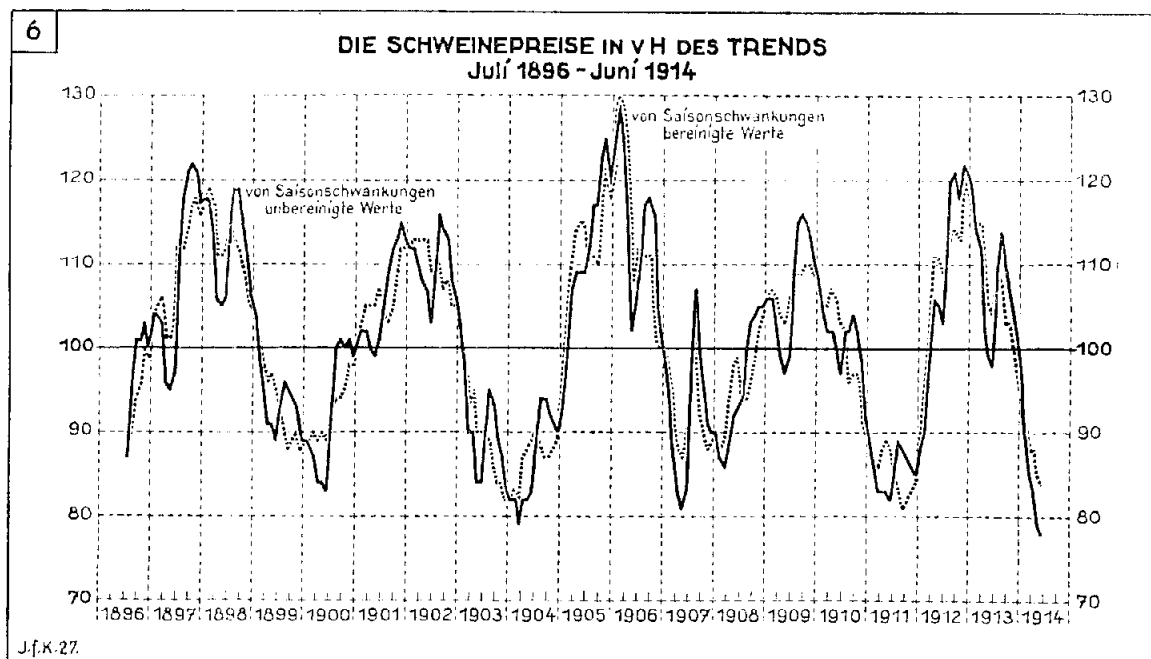
Eine Bestätigung für das Nachlassen der Nachfrage nach Schweinen in den Monaten April, Mai, Juni finden wir in der Saisonbewegung der beschauspflichtigen Schlachtungen



Allerdings bleibt diese geringe Nachfrage den ganzen Sommer hindurch bis September bestehen, also auch in den Monaten August, September mit saisonmäßig hohen Schweinepreisen. Hierbei ist aber auch zu berücksichtigen, daß die Schlachtungsstatistik nicht ohne weiteres als »Nachfrage-Repräsentant« verwendbar ist, da die Zahl der Schlachtungen ja wiederum von dem jeweiligen Angebot abhängig ist.

c. Zusammenfassung.

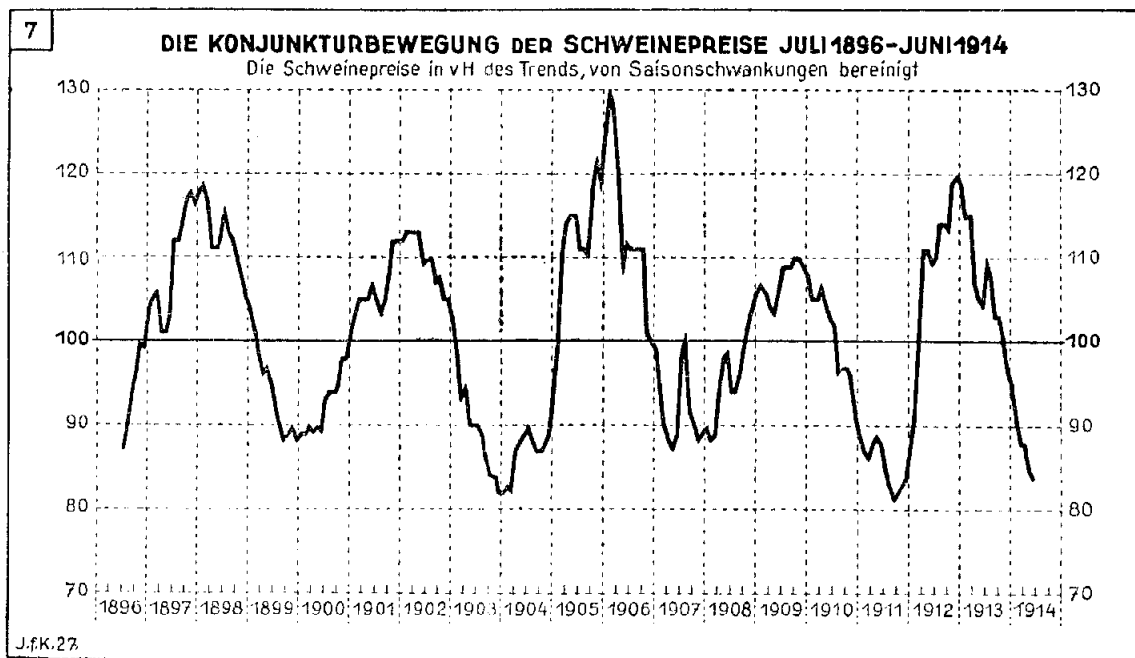
Die ausgeprägten Saisonschwankungen der Schweinepreise finden ihre Erklärung in dem Zusammenwirken von Angebot und Nachfrage auf dem Schweinemarkt in den verschiedenen



Monaten, wobei weder dem Angebot noch der Nachfrage eine für sich allein schon ausschlaggebende Rolle zuzusprechen ist. Die Tatsache, daß die Saisonschwankungen der Schweinepreise nicht nur auf Grund der Berechnung für die Jahre 1896—1913 festgestellt wurden, sondern auch durch eine typische Anhäufung der Gliedziffern in den verschiedenen Monaten charakterisiert sind, bürgt für ihr Vorhandensein. Diese Sicherheit macht ihre Ausschaltung unbedenklich, eine Maßnahme, die uns zur Darstellung der Konjunkturbewegung der Schweinepreise führt.

3. Die Konjunkturbewegung der Schweinepreise.

Die Ausschaltung der säkularen und saisonmäßigen Schwankungen führt uns auf die Konjunkturschwankungen der Schweinepreise. Die Darstellung der Konjunkturschwankungen ist womöglich zeitweise durch nicht rein konjunkturmäßige, sondern durch Sonderereignisse bedingte Schwankungen beeinflusst. Trotzdem stellen wir es im folgenden so dar, als hätten wir es mit rein konjunkturmäßigen Schwankungen zu tun, da das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein von gelegentlichen Sondereinflüssen rechnerisch nicht nachweisbar ist.



Die Schweinepreise bewegen sich in einer auffallend regelmäßigen Wellenbewegung, in der Berge und Täler so aufeinanderfolgen, daß man von charakteristischen Schweinepreiszyklen sprechen kann. Wir haben somit nicht mehr diesen oder jenen Preis als Einzelercheinung in Betracht zu ziehen, sondern die zyklische Bewegung in ihrem Auf und Ab zu untersuchen.

Der Zeitraum Juli 1896—Juni 1914 umfaßt fünf Schweinepreiszyklen, wobei es allerdings ungewiß bleibt, ob der letzte Zyklus als abgeschlossen zu betrachten ist. Die Dauer der Zyklen schwankt zwischen 52 und 33 (letzter Zyklus) Monaten. Betrachten wir den letzten Zyklus von 33 Monaten als verkürzt, so ist es wohl richtiger, als Minimum ungefähr drei Jahre anzunehmen. Die Schweinepreise bewegen sich also in drei- bis

vierjährigen Zyklen derart, daß im allgemeinen etwa zwei Jahre mit niedrigen Preisen von etwa zwei Jahren mit hohen Preisen abgelöst werden, an die sich dann wieder etwa zwei Jahre mit niedrigen Preisen anschließen usf.

Jahre mit niedrigen Preisen			Jahre mit hohen Preisen		
Jahr	Preis M je 100 kg (Lebendgewicht)		Jahr	Preis M je 100 kg (Lebendgewicht)	
	Monats- durchschnitt	niedrigst		Monats- durchschnitt	höchst
1895	72	65	1897	84	95
1896	69	57	1898	89	94
1899	76	72	1901	90	98
1900	76	69	1902	95	101
1903	80	74	1905	103	116
1904	78	71	1906	107	120
1907	88	77	1909	107	116
1908	93	83	1910	103	108
1911	88	84	1912	114	129
			1913	115	126

Man beachte die großen Preisunterschiede zwischen den Jahren mit niedrigen Preisen und den Jahren mit hohen Preisen.

Die Angabe von Jahren ist nicht so aufschlußreich wie die von Monaten. Bei der Betrachtung der Jahreswerte folgt im Gegensatz zu den früheren Zyklen auf die beiden teuren Jahre 1909 und 1910 nur ein billiges Jahr: 1911. Eine Untersuchung der Monatswerte läßt jedoch erkennen, daß noch die letzten fünf Monate des Jahres 1910 und die ersten beiden Monate des Jahres 1912 als billige Monate dem billigen Jahre 1911 hinzuzurechnen sind.

Verfolgen wir die Monatswerte, so ergibt sich folgender Verlauf¹⁾:

Zyklus	Preissteigerung		Preissenkung		Dauer der		Zyklusdauer gesamt in Monaten
	von	bis	von	bis	Steigerung	Senkung	
1.	VII 1896	II 1898	III 1898	XII 1899	20	22	42
2.	I 1900	V 1902	VI 1902	III 1904	29	22	51
3.	IV 1904	II 1906	III 1906	V 1907	23	15	38
4.	VI 1907	XI 1909	XII 1909	IX 1911	30	22	52
5.	X 1911	XII 1912	I 1913	VI 1914	15	18	33 *)

*) Wahrscheinlich verkürzt.

Betrachten wir die horizontal gelegte Trendlinie als diejenige Preishöhe, deren Unterschreiten die Produktion unrentabel, deren Überschreiten die Produktion so rentabel erscheinen läßt, daß ihre Ausdehnung in Erwägung gezogen wird²⁾ (vgl. Schaubild 7), so ist folgende Übersicht für den Landwirt von größerem Interesse:

¹⁾ Zugrundegelegt sind die Monatswerte in v. H. des Trends, von Saisonschwankungen bereinigt, also die »konjunkturmäßigen« Werte (vgl. Schaubild 7). Die römischen Ziffern in Spalte 2 und 3 der Tabelle sind Symbole der Monate (I = Januar; XII = Dezember).

²⁾ Eine vorläufig getroffene Fiktion, die die Futterkosten außer acht läßt und nur bei einer schematischen Darstellung Hilfe leisten soll.

		»lohnende« Preise Dauer in Mon.	»unlohnende« Preise Dauer in Mon.
Preise	lohnend: Jan. 1897 — Febr. 1899.....	26	
»	unlohnend: März 1899 — Dez. 1900.....		22
»	lohnend: Jan. 1901 — Jan. 1903.....	25	
»	unlohnend: Febr. 1903 — Febr. 1905.....		25
»	lohnend: März 1905 — Dez. 1906.....	22	
»	unlohnend: Jan. 1907 — Okt. 1908.....		22
»	lohnend: Nov. 1908 — Juli 1910.....	21	
»	unlohnend: Aug. 1910 — Febr. 1912.....		18
»	lohnend: März 1912 — Nov. 1913.....	21	

Nach gut zwei Jahren waren in früheren Jahren lohnende Preise wieder durch die inzwischen durch sie geförderte Produktion in unlohnende umgeschlagen. Seit 1905 blieben lohnende Preise nur noch 22 bzw. 21 Monate in Geltung. Die schnellere Anpassung der Produktion, wie sie die wachsende Veredelung der Schweinerassen in Verbindung mit der Zunahme der Getreidemast nach 1907 unter dem Einfluß der Gerstenzollermäßigung im Jahre 1906 ermöglichte, kommt hier zum Ausdruck. Letzten Endes ist die Dauer einer Periode günstiger Preise durch die Technik der Schweineproduktion bedingt und muß sich mit ihr ändern. Der wirtschaftlich rechnende Landwirt kann seine Produktion auf günstige oder ungünstige Preise nur nach Maßgabe der ihm zu Gebote stehenden Hilfsmittel einstellen (Trächtigkeits- und Mastdauer).

Zur weiteren Kennzeichnung des Konjunkturverlaufs der Schweinepreise kann auch noch folgende Zusammenstellung dienen ¹⁾.

Zyklus	Preissenkung tritt ein Monate, nachdem die Preise den Trend überschritten haben	Preissteigerung tritt ein Monate, nachdem die Preise den Trend unterschritten haben
1.	15	11
2.	18	15
3.	13	15
4.	14	15
5.	11	.

Die Typisierung der Bewegung bietet an sich schon einen Anhalt zur Beurteilung der jeweiligen Marktlage.

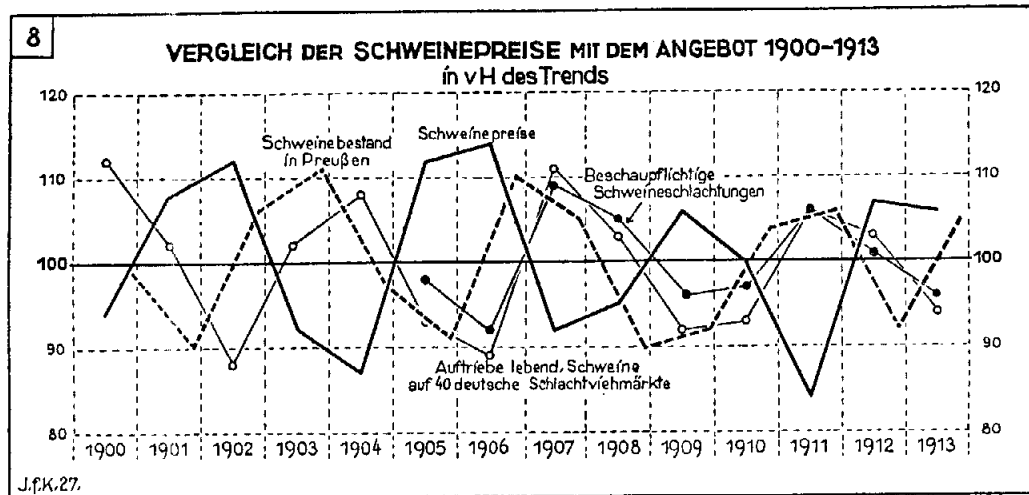
Berücksichtigt der Landwirt die Lehren einer langjährigen Erfahrung in der Vorkriegszeit, so sieht er, daß der Dauer einer Schweinepreishaussage oder Schweinepreisbaisse Grenzen gesetzt sind, die letzten Endes durch das von ihm mehr produzierte oder weniger produzierte Schweineangebot hervorgerufen werden, wie wir weiter unten noch erfahren werden. Die Berücksichtigung dieser oben ausführlich gezeigten Begrenztheit jeder Bewegung sollte leichtfertigen Optimismus und unbegründeten Pessimismus jeweils auf das wirtschaftlich berechnete Maß zurückführen.

III. Vergleich der Konjunkturschwankungen der Schweinepreise mit den Konjunkturschwankungen anderer den Schweinemarkt betreffenden Wirtschaftsvorgänge.

Die allgemeine These, daß Angebot und Nachfrage die Preise einer Ware bestimmen, führt uns bei der Untersuchung der Preisschwankungen zu einer näheren Untersuchung, wodurch die Veränderungen in dem Verhältnis von Angebot und Nachfrage auf dem Schweinemarkt bedingt sind.

¹⁾ Vgl. Schaubild 7.

Vergleichen wir die Schweinepreise mit dem Angebot durch Gegenüberstellung der konjunkturemäßigen Schweinepreise einerseits und der konjunkturemäßigen Auftriebe, Schlachtungen und Bestandsziffern andererseits, so kommt klar zum Ausdruck: Die stark wechselnde Höhe der Schweinepreise ist bedingt durch die stark wechselnde Höhe der Marktlieferungen. Die Schwankungen des Angebots sind es, die dem Schweinemarkt sein Gepräge geben (vgl. Schaubild 8).



Wir haben somit die Gründe für den konjunkturemäßigen Wechsel der Marktlieferungen von Schweinen zu suchen. Gemäß der uns gestellten Aufgabe, das Marktbild so zu analysieren, daß gegebenenfalls eine Prognose der Schweinepreise gestellt werden kann, mußten Faktoren gesucht werden, die 1. eindeutige Beziehungen zu den Schweinepreisen aufweisen und 2. durch ein zeitliches Vorherlaufen eine Vorhersage der Schweinepreise ermöglichen. Im Verlaufe der Untersuchung stellten sich folgende Faktoren als geeignet heraus und konnten mit Hilfe der Korrelationsrechnung (totale Korrelation, multiple correlation) zur Aufstellung einer Regressionsgleichung ausgewertet werden, die uns weiter unten als »Prognoseformel« dienen wird:

- I. die Relation zwischen den Schweinepreisen und den in zweckmäßiger Weise zu einem Futtereinheitspreis zusammengefaßten Gerste- und Kartoffelpreisen,
- II. die Futtereinheitspreise¹⁾,
- III. die Bestandsänderungen der Muttersauen, 1 Jahr und älter²⁾.

1. Die Schweine-Futter Preisrelation.

Die Schweineproduktion in Deutschland beruht hauptsächlich auf der Verfütterung von Getreide (Gerste, Mais, Roggen), Kartoffeln und Abfällen. Den Schweinen fällt im landwirtschaftlichen Betriebe zunächst das »absolute Schweinefutter« zu, d. h. solches Futter, das nicht anders als durch Schweine verwertbar ist³⁾. Darüber hinaus verwertet namentlich die »marktwirtschaftliche Schweinemast«³⁾, die zum Verkauf von Schweinen betrieben wird, auch Getreide und Kartoffeln, die nicht zum »absoluten Schweinefutter« rechnen, sondern auch z. B. durch direkten Marktverkauf verwertet werden könnten. Der Landwirt sieht sich veranlaßt, die mehr oder weniger marktgängigen Futtermittel, insbesondere Gerste und Kartoffeln, dann den Schweinen zur Verfütterung zu überlassen,

¹⁾ Nicht zu verwechseln mit den skandinavischen Futtereinheiten!

²⁾ Zugrunde gelegt werden die Zahlen für Baden, weil diese als einzige für den ganzen in Betracht kommenden Zeitraum vorliegen. Der Verlauf der Untersuchung ergab, daß sie als repräsentativ für die Bewegung des Gesamtbestandes an Muttersauen im Deutschen Reich zu werten sind (vgl. Schaubild 10).

³⁾ Vgl. Aereboe, Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre.

wenn er sich davon einen Nutzen verspricht. Maßgebend ist für ihn in erster Linie das Verhältnis zwischen dem auf dem Hof erzielbaren Preis für die Schweine und dem dort ebenfalls erzielbaren Preis der zur Schweinemast geeigneten Futtermittel. Bei Zukauf von Futtermitteln kommt ihr Preis »frei Hof« in Betracht. Die Relation zwischen den Schweinepreisen auf der einen Seite und den Futtermittelpreisen auf der anderen Seite unter Berücksichtigung der Ausbeuteformel: 5 Ztr. Gerste = 4×5 Ztr. Kartoffeln = 1 Ztr. Schwein-Lebendgewicht ist es, welche den Landwirt veranlaßt, seine Schweineproduktion auszudehnen oder einzuschränken. Selbstverständlich spielen auch die Aufwendungen für Fischmehl und andere hochprozentige Eiweißfuttermittel, Arbeitslöhne, Seuchenschutz, Versicherung, Gebäude, Ferkel, Zinsen und anderes mehr eine Rolle, sind jedoch bei der betriebswirtschaftlichen Rentabilitätskalkulation des Landwirts bei der Schweinemast Größen niedriger Ordnung.

Statistisches Material zur Aufzeichnung der Preisrelationen auf dem Wirtschaftshofe liegt in keinem auch nur annähernd befriedigendem Umfange vor. In erster Linie sind die Hofpreise abhängig von den Marktpreisen. Sie unterscheiden sich von diesen um die Höhe aller für den Transport aufzuwendenden Kosten. Wir müssen und können uns daher mit den Preisrelationen, wie sie auf dem Markt (im Gegensatz zum Hof) herrschen, begnügen.

Zur Errechnung der Preisrelationen, die in dem der Untersuchung zugrunde liegenden Zeitraum in Deutschland jeweilig geherrscht haben, wurde zunächst ein »Futtereinheitspreis« zusammengestellt. Hierzu war es erforderlich, einen ungefähren Anhalt dafür zu gewinnen, in welchem Ausmaß die Schweinemast auf Kartoffeln einerseits und Getreide (meist Gerste) andererseits basiert. Vermindert man die Mengen der Kartoffelernte + Außenhandelsüberschuß um die für Aussaat, für menschlichen und industriellen Konsum gebrauchten Mengen und die durch Schwund verlorengehenden Kartoffeln, so erhält man die zur Verfüterung verfügbaren Kartoffelmengen¹⁾. Da 20 Ztr. Kartoffeln schematisch 1 Ztr. Schwein-Lebendgewicht erzeugen, läßt sich diejenige Schweineproduktion errechnen, die mit einiger Wahrscheinlichkeit in Deutschland durch Kartoffelmast erzeugt wurde. Durch Vergleich dieser Schweinemengen mit den Gesamtschlachtungen von Schweinen bekommt man den ungefähren Anhalt, daß im Durchschnitt der Vorkriegsjahre wahrscheinlich 40 v. H. der deutschen Schweineproduktion mit Kartoffeln erzeugt wurden. 60 v. H. der Schweineproduktion wurden demnach mit Gerste oder anderem Getreide hergestellt, wenn wir Abfälle und Weiden im Hinblick auf die Fütterung, die erfolgt, ohne daß ein Schlachtkonsum aus ihr hervorgeht, unberücksichtigt lassen²⁾.

Der Kartoffelpreis muß durch Multiplikation mit 4 dem Gerstenpreis gleichgestellt werden, da in der Futterwirkung 4 Ztr. Kartoffeln ungefähr 1 Ztr. Gerste entsprechen (der größere Eiweißzusatz kann bei dieser rein überschlägigen Rechnung vernachlässigt werden³⁾).

Demgemäß errechnet sich unser »Futtereinheitspreis« folgendermaßen:

40 v. H. des arithmetischen Mittels aus den Futter-(Brenn-)kartoffelpreisen in Berlin und Magdeburg $\times 4$
+ 60 » des Futtergerstenpreises in Breslau
Summe = »Futtereinheitspreis«.

Unser Futtereinheitspreis ist danach eine Fiktion, die aufgestellt wurde, um die für Deutschland charakteristische Mischung von Kartoffel- und Getreidefütterung bei der Schweinemast in geeigneter Weise bei einer statistischen Untersuchung zu berücksichtigen.

Die Schweine-Futter Preisrelation erhält man durch Division des jeweiligen Schweinepreises durch den jeweiligen Futtereinheitspreis. Zur Ausschaltung der monatlichen Ungleichheiten wurden die »beweglichen 12-Monatsdurchschnitte« der Schweinepreise durch die »beweglichen 12-Monatsdurchschnitte« der Futtereinheitspreise dividiert. Dies entspricht auch der wirtschaftlichen Überlegung des Landwirts, der bei seiner Kalkulation ja nicht einen Monatswert beider Reihen vergleicht, sondern die durchschnittliche Preisbildung mehrerer Monate zu berücksichtigen pflegt.

¹⁾ Neue Wege weist hier:

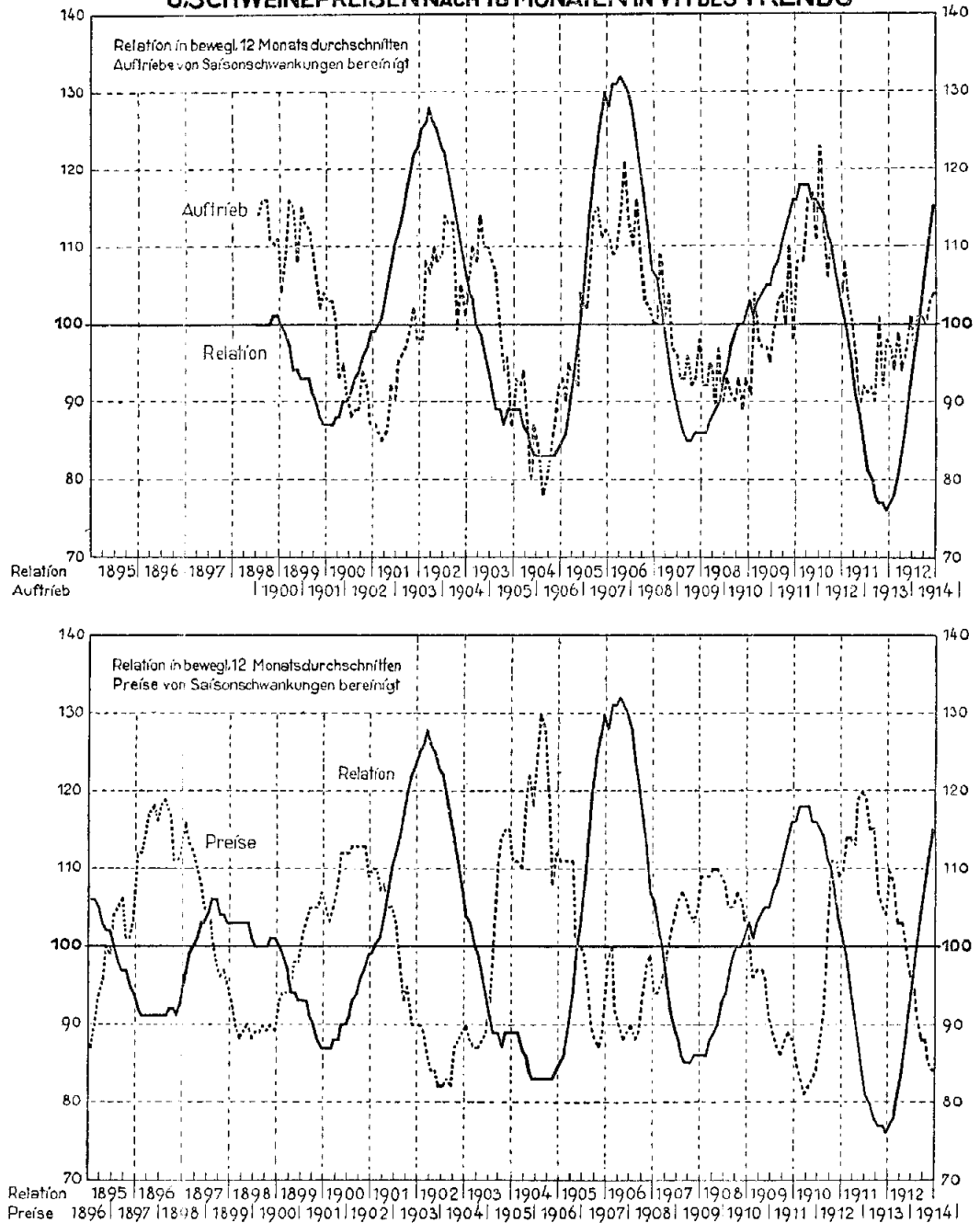
Hermann Paetzmann, Zur Lage der deutschen Landwirtschaft seit 1924, Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung, 1926, Ergänzungsheft 3.

²⁾ Wir selbst messen dieser Berechnung keine unbedingte Überzeugungskraft bei, da ausreichende Unterlagen für genauere Untersuchungen bislang noch fehlen. Sie ist nur erfolgt, um einen deutschen »Futtereinheitspreis« konstruieren zu können, dessen Einfluß auf die Schweinepreise daraus herzuleiten ist, daß seine Zusammensetzung etwa dem gegenseitigen Verhältnis der verfütterten Kartoffel- und Gerstenmengen entspricht. Mit wechselnden Ernten- und Preishöhen sind allerdings diese Verhältnisse gewissen Schwankungen unterworfen, die hier nicht berücksichtigt werden konnten. Zur Durchführung unserer Untersuchung konnte auf eine Schematisierung nicht verzichtet werden.

³⁾ Es handelt sich hier um keine Produktionskostenrechnung, sondern um eine Zusammenstellung zur Darstellung der Schwankungen der Preisrelation und deren Wirkung auf die Mastintentionen der Landwirte und damit auf die zukünftigen Schweinepreise.

9

DIE SCHWEINE - FUTTER PREISRELATION VERGICHEN MIT DEN SCHWEINEAUFTRIEBEN U.SCHWEINEPREISEN NACH 18 MONATEN IN VH DES TRENDS



J.f.K. 27

Der Zusammenhang zwischen der Relation und den nach 18 Monaten erfolgenden Auftrieben ist evident. Dieser zeitliche Zwischenraum von 18 Monaten paßt in den ersten Jahren bis 1904 nicht so gut wie später. Der Zwischenraum ist in den ersten Jahren etwas länger als 18 Monate. Die Verkürzung der Mastdauer, die das Angebot schneller fertigstellt, tritt deutlich in Erscheinung. Daß auf eine günstige Relation nach 18 Monaten große Auftriebe und auf eine ungünstige Preisrelation nach 18 Monaten geringe Auftriebe folgen, ist von großer Bedeutung. Da die Trächtigkeitsdauer etwa 4 Monate beträgt und die Mastschweine ein durchschnittliches Alter von 10—11 Monaten erreichen, bevor sie an den Markt kommen, ist die Zeitdifferenz von 18 Monaten leicht erklärlich. Einige Monate sind noch dafür in Rechnung zu stellen, daß der Landwirt

sich die Entwicklung erst »mitansieht«, ohne die Produktion auf die Preisrelation einzustellen.

Da, wie oben (Schaubild 8) gezeigt werden konnte, Auftriebe und Preise in einem engen Zusammenhang stehen derart, daß hohen Auftrieben niedrige Preise und niedrigen Auftrieben hohe Preise entsprechen, können wir die Schweine-Futter Preisrelation anstatt den zukünftigen Auftrieben (vgl. Schaubild 9 oben) den zukünftigen Schweinepreisen gegenüberstellen (vgl. Schaubild 9 unten).

Der rechnerische Vergleich ergibt den höchsten Korrelationskoeffizienten ($r = -0,72$) bei einer zeitlichen Verschiebung von 18 Monaten (= 12 Monate gerechnet vom letzten in den »beweglichen 12-Monatsdurchschnitt« eingeschlossenen Monat); das heißt: Es kann von der Relation auf die Schweinepreise geschlossen werden, die nach 18 Monaten sein werden. Auf eine hohe Relation folgen nach 18 Monaten niedrige Schweinepreise, und auf eine niedrige Relation folgen nach 18 Monaten hohe Schweinepreise.

2. Die Futtereinheitspreise.

Zwischen den Futtereinheitspreisen und den Schweinepreisen beträgt der Korrelationskoeffizient bei einer zeitlichen Verschiebung von 11 Monaten (= 5 Monate gerechnet vom letzten in den »beweglichen 12-Monatsdurchschnitt« einbezogenen Monat): $r = +0,62$. Dieser Zusammenhang hat nur Bedeutung in Verbindung mit den beiden anderen Faktoren (I u. III) der »multiple correlation«, also bei der Zusammenfassung aller Faktoren zur Vorhersage.

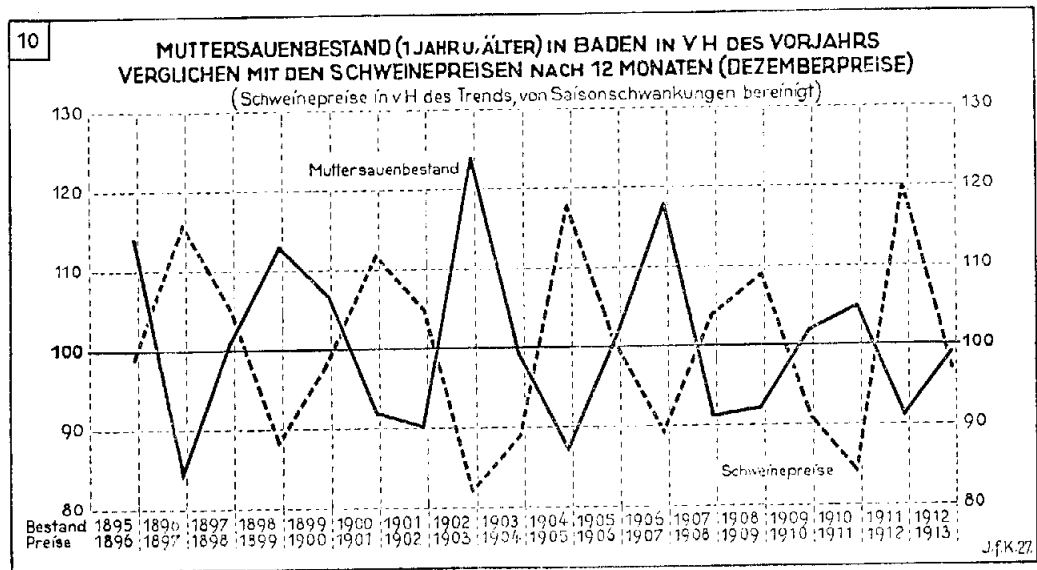
3. Die Bewegung des Muttersauenbestandes.

Gunst oder Ungunst der Schweine-Futter Preisrelation oder der Futterverhältnisse für die Schweinemast sind zwar objektive Bestimmungsgründe. Ihre Wirkung auf die zukünftigen Schweinepreise bleibt aber immer davon abhängig, inwieweit sich der Landwirt durch sie bei der Kalkulation seiner Maßnahmen leiten läßt. Zeigt uns auch der Vergleich der Relation mit den zukünftigen Auftrieben (vgl. Schaubild 9), wie gut die landwirtschaftliche Betriebslehre ihre Lehrsätze dem praktischen Leben abgelesen hat, so muß hier noch ein weiterer betriebswirtschaftlicher Gesichtspunkt in Betracht gezogen werden. Um die Futtermittel im landwirtschaftlichen Betriebe und die durch Zukauf verschaffbaren Futtermittel konkurrieren die direkte Marktverwertung der selbst erzeugten Mengen und die anderen Verwertungszweige der Landgutswirtschaft. Außer den Schweinen kämpfen Rindvieh und Schafe — gegebenenfalls auch noch das Geflügel und die technischen Nebengewerbe — um die Verwertung der Futtermittel. Daß eine günstige Schweine-Futter Preisrelation die Futtermittel in den Schweinestall zieht und damit produktionserhöhend wirkt, stimmt nur insoweit, als nicht andere Verwertungsmöglichkeiten den Schweinen den Rang um Kartoffeln und Gerste ablaufen! Um diesen wichtigen Gesichtspunkt nicht außer acht zu lassen, wurde noch ein Faktor herangezogen, der frühzeitig darüber Auskunft zu geben vermag, in welchem Maße der Landwirt jeweilig seine Schweineproduktion zu verändern beabsichtigt. Hierfür bietet die Statistik der Muttersauen (1 Jahr und älter) in Baden¹⁾ einen sehr guten Anhalt.

Die Umrechnung der Werte des jeweiligen Muttersauenbestandes (1 Jahr und älter) derart, daß jeder Jahreswert in v. H. des Vorjahrswertes ausgedrückt wird, führt zu einer frühzeitigen Erfassung der Bewegungstendenz des Muttersauenbestandes und damit der zukünftigen Schweineproduktion.

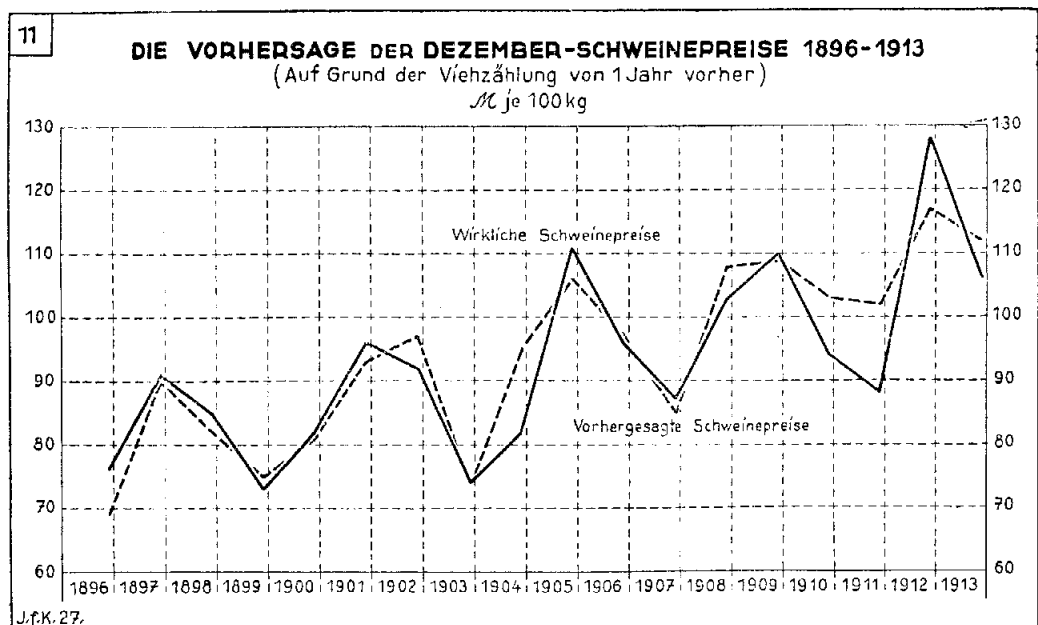
¹⁾ Siehe S. 18 Fußnote ²⁾.

Diese Bewegungstendenz des Muttersauenbestandes ist ein sicherer Anzeiger für die Richtung, die die Schweinepreise im nächsten Jahre einschlagen werden (vgl. Schaubild 10).



Der Korrelationskoeffizient zwischen der Wertreihe der Muttersauen (1 Jahr und älter) in v. H. des Vorjahrs ausgedrückt und den Dezemberpreisen 12 Monate nach der Zählung beträgt $r = -0,795$.

Aus der Veränderung des Bestandes der Muttersauen läßt sich demnach auf die Schweinepreise des folgenden Jahres schließen: Steigt die Wertreihe der Muttersauen in v. H. des Vorjahrs ausgedrückt, so fallen die Schweinepreise in dem Zeitraum bis zur nächsten Zählung. Sinkt die Wertreihe der Muttersauen in v. H. des Vorjahrs ausgedrückt, so steigen die Schweinepreise in dem Zeitraum bis zur nächsten Zählung.



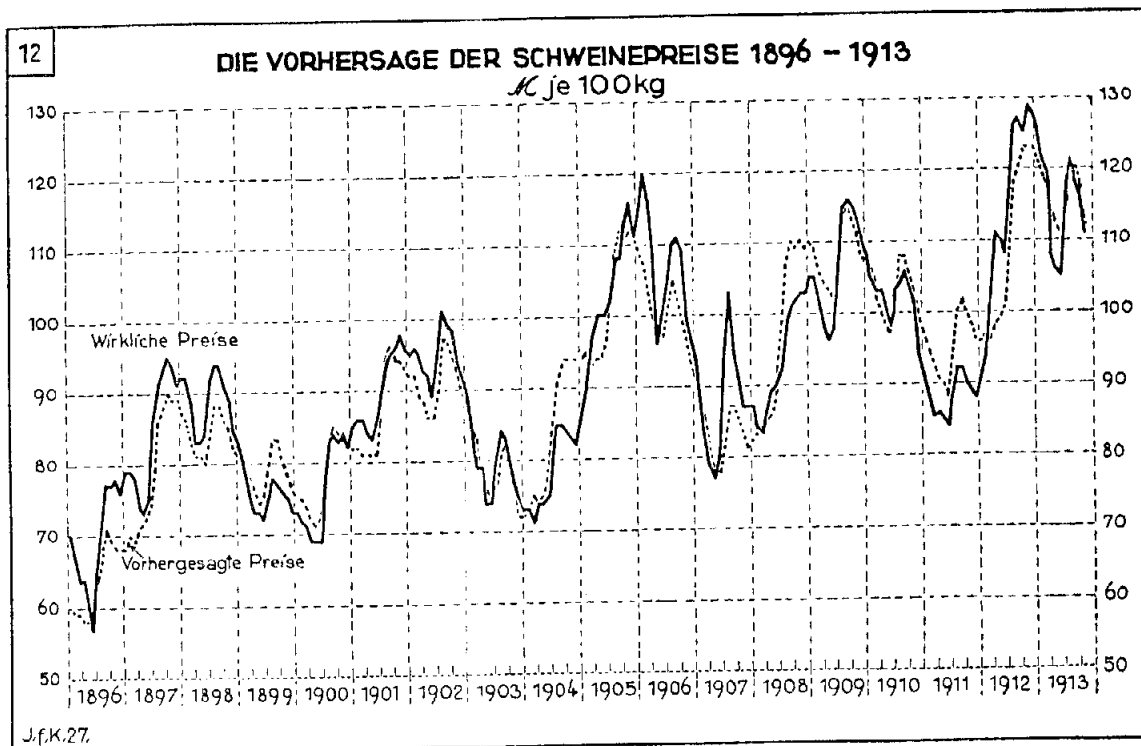
Diese Beziehungen lassen sich unter Benutzung der Regressionsgleichung zu einer Prognose der Dezemberpreise auswerten. Die Regressionsgleichung lautet: $y = -0,84 x$, wobei

y = Schweinepreis des Dezembers als prozentuale Abweichung vom Trend, von Saisonschwankungen bereinigt,

x = Muttersauenbestand — 1 Jahr und älter in Baden — in v. H. des Vorjahrs ausgedrückt, mit einer 12monatigen Verschiebung (als Abweichungen vom arithmetischen Mittel).

Mit dem Bekanntwerden der Ergebnisse der Viehzählung (meist im Februar) kann demnach ein gutes Urteil darüber abgegeben werden, welchen Verlauf die Schweinepreise im nächsten Jahre haben werden.

4. Zusammenfassung der Faktoren zur Prognose.



Die beste Prognose ergibt sich bei Zusammenfassung der drei Faktoren. Unter Benutzung der »totalen Korrelation« (multiple correlation) ergeben sich folgende Beziehungen:

Die »totale Korrelation« zwischen den Schweinepreisen auf der einen Seite und der Zusammenfassung der Relation, der Futtereinheitspreise und der Änderung des Muttersauenbestandes auf der andern Seite beträgt $R = 0,86$. Die Regressionsgleichung (= Prognoseformel) lautet:

$$x_1 = -0,120 x_2 + 0,312 x_3 - 0,703 x_4,$$

wobei:

x_1 = Schweinepreise als prozentuale Abweichungen vom Trend, von Saisonschwankungen bereinigt,

x_2 = Schweine-Futter Preisrelation als prozentuale Abweichung vom Trend, mit einer 12monatigen Verschiebung, gerechnet vom letzten in den »beweglichen 12-Monatsdurchschnitt« einbezogenen Monat.

x_3 = Futtereinheitspreise als prozentuale Abweichungen vom Trend, mit einer 5monatigen Verschiebung, gerechnet vom letzten in den »beweglichen 12-Monatsdurchschnitt« einbezogenen Monat.

x_4 = Muttersauenbestand — 1 Jahr und älter in Baden — in v. H. des Vorjahrs ausgedrückt, durch Verteilung auf 12 Monate in Monatswerten; mit einer 12monatigen Verschiebung (als Abweichungen vom arithmetischen Mittel).

Unter Berücksichtigung von Saisonschwankungen und Trend erhalten wir das im Schaubild 12 dargestellte Bild der Brauchbarkeit unserer Prognose auf Grund der Daten von mindestens 5 Monaten vorher.

Die Korrelation zwischen den vorausgesagten und den wirklichen Preisen beträgt $r = +0,94$, was auf eine recht befriedigende Übereinstimmung beider Reihen hindeutet, denn der Höchstwert des Korrelationskoeffizienten ist ± 1 .

B. Weitere den Schweinemarkt betreffende Probleme.

I. Kartoffelernte und Schweinepreise.

Kann man aus dem Ausfall der Kartoffelernte für sich allein schon einen Schluß ziehen bezüglich der zukünftigen Preisgestaltung am Schweinemarkt?

Die Ansicht ist viel verbreitet, daß eine schlechte Kartoffelernte die Landwirte veranlasse, viele Mastschweine auf den Markt zu werfen und die Aufstellungen einzuschränken. Geringere Marktlieferungen und hohe Schweinepreise wären in der Folge zu erwarten. Umgekehrt veranlasse eine große Kartoffelernte die Landwirte zu erhöhten Aufstellungen, die sich dann in der Folge in größeren Marktlieferungen und niedrigen Schweinepreisen auswirkten.

Wie steht es hiermit nun in der Wirklichkeit?

Jahre mit sehr schlechter Kartoffelernte:	Nach obiger Argumentation wären hohe Schweinepreise zu erwarten gewesen:	Es waren hohe Schweinepreise:
1896	1897 und 1898	1897 und 1898
1897	1898 und 1899	1898 (nicht 1899)
1904	1905 und 1906	1905 und 1906
1911	1912 und 1913	1912 und 1913
Jahre mit reicher Kartoffelernte:	Nach obiger Argumentation wären niedrige Schweinepreise zu erwarten gewesen:	Es waren niedrige Schweinepreise:
1895	1896 und 1897	nur 1896
1901	1902 und 1903	» 1903
1905	1906 und 1907	» 1907
1912	1913 und 1914	» 1914

In Jahren mit extremen Ernteverhältnissen scheint demnach der erwartete Zusammenhang zu bestehen. Trotzdem ist Vorsicht geboten, denn diesem Zusammenhang liegen einige Zufälligkeiten zugrunde. Als 1896 und 1904 die Kartoffelernte schlecht ausfiel, befand sich der Schweinepreiszyklus bereits im zweiten Baissejahr, so daß ohnehin mit hohen Schweinepreisen in den beiden nächsten Jahren zu rechnen war. Auf die schlechte Kartoffelernte 1897 folgten zwar 1898 noch hohe Schweinepreise, aber 1899 gab es wieder niedrige Schweinepreise. Die schlechte Kartoffelernte 1911 fiel in eine Zeit, in der die Schweinepreise bereits über 1 Jahr lang einen tiefen Stand gehabt hatten. Der schlechte

Ausfall scheint das zweite Baissejahr verkürzt zu haben. Ähnliche zufällige Zusammenreffen ergeben sich bei der Betrachtung der Jahre mit reichlichen Kartoffelernten. Die guten Ernten 1901, 1905 und 1912 treffen auf Schweinepreise im ersten Haussejahr des Zyklus. Demgemäß sind 1902, 1906 und 1913 auch noch gute Preise, obwohl die Kartoffelernten im vorangegangenen Herbst jeweils besonders gute waren. Wenn die folgenden Jahre, 1903, 1907, 1914, nun niedrige Preise aufweisen, so kann man hierfür kaum den guten Ausfall der Kartoffelernten 1901, 1905, 1912 verantwortlich machen; denn für 1903, 1907 und 1914 waren ohnehin niedrige Preise zu erwarten, da jedem von diesen Jahren bereits zwei Jahre hoher Schweinepreise vorausgegangen waren. Weiter muß betont werden, daß 1901 und 1902, 1909 und 1910 hohe Schweinepreise vorherrschten, obgleich die Kartoffelernten 1899, 1900 und 1901, ferner 1907, 1908 und 1909 mittelmäßig und keineswegs besonders schlecht waren. Ferner haben die Jahre 1899 und 1900 niedrige Schweinepreise aufzuweisen, obgleich 1897 die Kartoffelernte ausgesprochen schlecht ausfiel und die Ernten 1898 und 1899 als knapp mittel anzusprechen sind.

Der Einfluß der Kartoffelernte auf die Schweinepreisbildung in den verschiedenen Jahren darf nicht überschätzt werden. Von ihrem Ausfall allein können keine zuverlässigen Schlüsse gezogen werden bezüglich der zukünftigen Schweinepreise. Der wechselnde Ausfall der Kartoffelernte scheint gelegentlich die Schwankungen der Schweinepreise zu verschärfen, pflegt aber nicht den Schweinepreiszzyklus in seinem Verlauf entscheidend zu stören. Seine Bewegung folgt eigenen Gesetzen. Die Schweine-Futter Preisrelation entscheidet über die Größe der Produktion und damit über die zukünftigen Schweinepreise (vgl. Schaubild 9). Was an Kartoffeln fehlt, wird gegebenenfalls durch Getreide ersetzt, sofern die Preisgestaltung der Schweine nur einen Nutzen verspricht.

II. Der Außenhandel.

Welchen Anteil hatten die ausländischen Lieferungen am deutschen Schweinemarkt?

Das Ausland belieferte Deutschland mit Schweinefleisch, Schweinespeck und lebenden Schweinen. Die in Form von Schweinefleisch und -speck gelieferten Mengen ergeben sich aus den Gewichtsangaben der Außenhandelsstatistik. Die lebend eingeführten Schweine sind dort in der Vorkriegszeit lediglich ihrer Stückzahl nach, nicht auch nach Gewicht angegeben. Um nun die gesamte den Schweinemarkt angehende Mehreinfuhr zusammenfassen zu können, mußte die Zahl der mehreingeführten lebenden Schweine in Gewicht umgerechnet werden. Zur Gewinnung eines Anhalts für das Gewicht der mehreingeführten lebenden Schweine wurde der jeweilige Einfuhrpreis der lebenden Tiere je Stück mit dem jeweiligen Einfuhrpreis je dz frisches Schweinefleisch verglichen:

$$\text{dz (x) je Stück lebendes Schwein} = \frac{\text{Wert je Stück eingeführtes lebendes Schwein.}}{\text{Wert je dz eingeführtes frisches Schweinefleisch.}}$$

Es war eine derartige Gewichtsermittlung nötig, da der Wert je Stück eingeführtes lebendes Schwein seit 1906 eine erhebliche Steigerung erfahren hat, eine Steigerung, die weit über den Rahmen der Schweinepreissteigerung hinausging. Da es sich bei der Einfuhr nach wie vor um Schlachware handelte, diese Preissteigerung je Stück demnach nicht durch Qualitätsunterschiede erklärbar ist, kann nur eine Gewichtssteigerung des Stückes angenommen werden. Ein Vergleich des Stückpreises mit dem dz-Preis des frischen Fleisches macht es daher möglich, diese Gewichtsänderungen zu erfassen. Diese Erfassung ist zwar nicht ganz präzise, genügt aber zur Ausschaltung der sonst unvermeidlichen groben Fehler. Es sei noch bemerkt, daß die Schwankungen der Mehreinfuhrziffern fast ausschließlich durch die starken Schwankungen der Einfuhr bedingt sind.

Umrechnung der Mehreinfuhr lebender Schweine in Gewicht:

Jahr	Mehreinfuhr lebender Schweine (außer Spanferkel)	Wert je Stück der eingeführten lebenden Schweine	Wert je dz eingeführtes frisches Schweinefleisch	Stückpreis dz-Preis	Mehreinfuhr lebender Schweine (außer Spanferkel)
	Stück	„ je Stück	„ je dz	Spalte 3 Spalte 4	Spalte 2 × Spalte 5 dz
1	2	3	4	5	6
1897	85 234	80	88,7	0,90	77 000
1898	70 672	81	94,3	0,86	61 000
1899	65 602	70	87,5	0,80	52 000
1900	65 101	74	91,8	0,80	52 000
1901	75 271	101	108,0	0,94	71 000
1902	68 570	120	106,0	1,13	77 000
1903	49 203	105	87,2	1,21	60 000
1904	40 466	105	102,0	1,03	42 000
1905	67 389	120	111,0	1,08	73 000
1906	104 570	179	100,7	1,77	185 000
1907	54 463	160	81,2	1,98	108 000
1908	88 613	170	81,6	2,07	183 000
1909	121 604	180	96,0	1,88	229 000
1910	101 701	175	118,0	1,48	151 000
1911	54 912	150	98,0	1,53	84 000
1912	127 159	175	115,0	1,52	193 000
1913	146 411	170	116,0	1,47	215 000

Quelle für Spalte 2—4: Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs 1904 II, 1906 II. ff.

Hohe deutsche Schweinepreise führen zu erhöhten Mehreinfuhren, niedrige deutsche Schweinepreise zu geringeren Mehreinfuhren. Das Ausland belieferte den deutschen Markt mehr, wenn die deutschen Preise hoch waren, und weniger, wenn sie niedrig waren.

Vergleichen wir die ausländischen Lieferungen mit dem deutschen Gesamtverbrauch ohne Hausschlachtungen, so ergibt sich folgendes Bild:

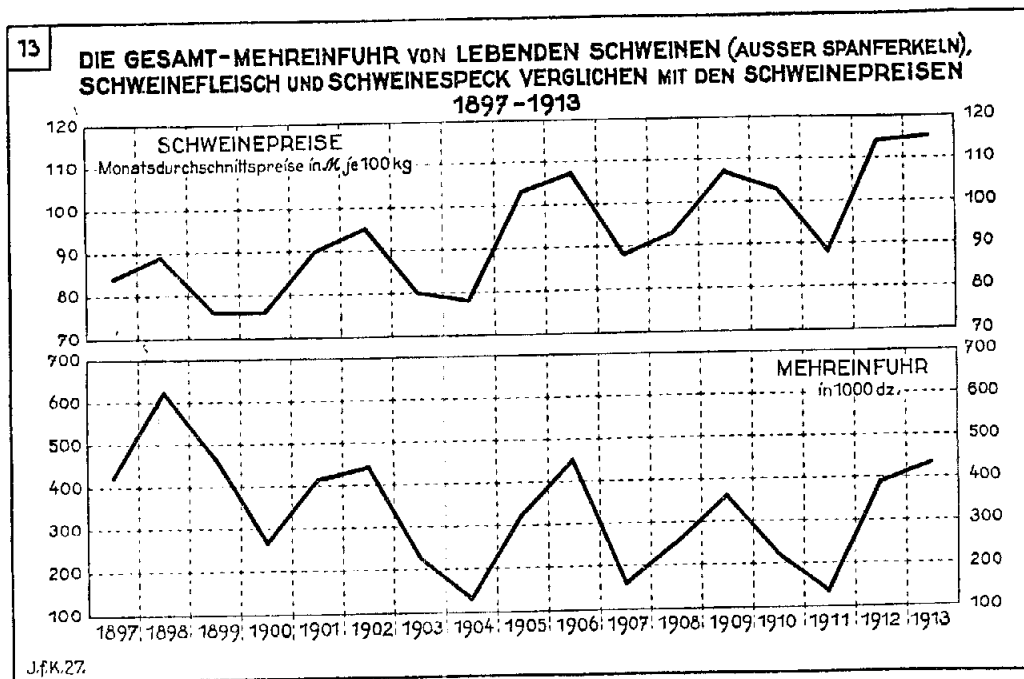
Jahr	Zahl der Schweine, an denen die Schlachtyieh- und Fleischschau vorgenommen wurde (Stück ¹⁾)	Mehreinfuhr von Schweinefleisch, fr. + „, einf. zub. + Schweine- schinken + Schweinespeck	Schlachtgewicht (Schlachtungen d. Spalte 2 × 85 kg)	Gesamtverbrauch ohne Haus- schlachtungen (Sp. 3 + Sp. 4)	Mehreinfuhr lebender Schweine (außer Spanferkel)	Gesamt- Mehreinfuhr (Sp. 3 + Sp. 6)	Gesamt-Mehrein- fuhr in v. H. des Gesamtverbrauchs (ohne Haus- schlachtungen) ²⁾
		dz	1 000 dz				
1	2	3	4	5	6	7	8
1905	13 564 546	252 920	11 530	11 783	73	326	3
1906	13 341 044	266 273	11 340	11 606	185	451	4
1907	16 386 257	50 443	13 926	13 978	108	158	1
1908	16 475 831	66 465	14 004	14 070	183	249	2
1909	15 530 775	131 699	13 201	13 333	229	361	3
1910	16 299 526	69 187	13 855	13 924	151	220	2
1911	18 541 694	50 032	15 760	15 810	84	134	1
1912	18 196 343	197 967	15 467	15 665	193	391	2
1913	17 872 028	219 224	15 191	15 410	215	434	3

¹⁾ Errechnet aus den Vierteljahrszahlen. Vjh. z. Stat. d. Deutschen Reichs.

²⁾ Spalte 8 = Sp. 7 in v. H. von Sp. 5.

Der Anteil der ausländischen Lieferungen am deutschen Gesamtverbrauch ohne Hausschlachtungen schwankte in dem Zeitraum 1905—1913 zwischen 1 und 4 v. H. In Jahren mit hohen Schweinepreisen war der ausländische Anteil größer als in Jahren mit niedrigen Schweinepreisen.

Jahre mit hohen Schweinepreisen	Anteil des Auslands am deutschen Gesamtverbrauch ohne Hausschlachtungen	Jahre mit niedrigen Schweinepreisen	Anteil des Auslands am deutschen Gesamtverbrauch ohne Hausschlachtungen
1905	3 v. H.	1907	1 v. H.
1906	4 » »	1908	2 » »
1909	3 » »	1911	1 » »
1910	2 » »		
1912	2 » »		
1913	3 » »		



In Jahren mit hohen deutschen Schweinepreisen sind die deutschen Marktlieferungen niedrig und die ausländischen steigen absolut und relativ. In Jahren mit niedrigen Schweinepreisen sind die deutschen Lieferungen groß und die ausländischen sinken absolut und relativ.

Stellt man noch die Hausschlachtungen (nicht beschaupflichtige Schlachtungen) in Rechnung, für deren Umfang uns nur 1904, 1907 und 1912 Angaben zur Verfügung stehen, so gelangt der Anteil der ausländischen Lieferungen am deutschen Schweinefleischgesamtverbrauch seit 1905 niemals über 3 v. H. hinaus.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß in der Vorkriegszeit die mehr eingeführten Mengen ausländischen Schweinefleisches, -specks und lebender Schweine zu gering waren, um einen nachhaltigen Einfluß auf die Schweinepreisbildung in Deutschland ausüben zu können¹⁾ 2).

III. Der Ferkel- und Läufermarkt.

Es ist interessant, im Zusammenhang mit den Schweinepreisen des Schlachtviehmarktes die Preisbildung auf dem Ferkel- und Läufermarkt zu betrachten. Leider genügen die vorhandenen statistischen Daten nicht, ein abschließendes Urteil zu fällen. Allein die Tatsache, daß jedes Mastschwein zuerst ein Ferkel und Läufer Schwein gewesen ist, legt die Vermutung nahe, daß deren Märkte uns zeitlich vorhergehende Zeichen bieten, die eine Beurteilung der zukünftigen Marktlage des Schlachtviehmarktes ermöglichen würden. Eine Untersuchung in dieser Richtung gab einige Anhaltspunkte, denen in späteren Jahren, wenn brauchbarere Daten für eine genügend lange Zeit vorliegen werden, nachzugehen sein wird.

¹⁾ Die geringe Höhe der ausländischen Einfuhr hängt mit der Zoll- und Seuchenschutzgesetzgebung in Deutschland zusammen. Nähere Angaben hierüber in den ausgezeichneten Arbeiten von Esslen und Wilken (vgl. S. 9, Fußnoten ²⁾ und ³⁾). Der heutige Anteil (seit 1924) der ausländischen Lieferungen am deutschen Schweinefleischgesamtverbrauch ist bedeutend größer, so daß eine Beeinflussung des deutschen Schweinepreisniveaus schon eher in Betracht kommt.

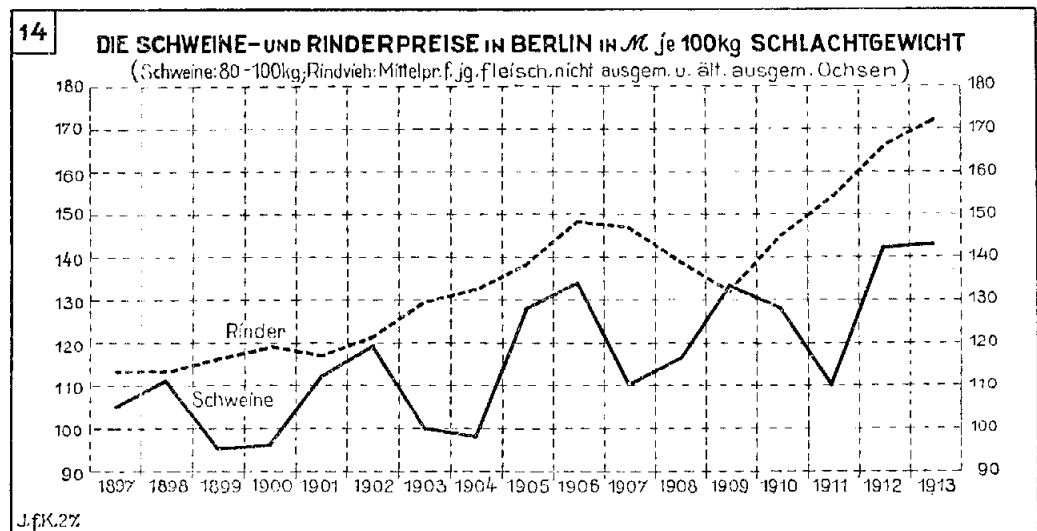
²⁾ S. a. Penning, Einige Vorfagen zur Stabilisierung der Schweinepreise, Landwirtschaftliches Wochenblatt für Schleswig-Holstein, 1926, Nr. 18, S. 427 ff.

Folgende Ergebnisse sind jedoch einigermaßen sichergestellt:

1. Saisonmäßig pflegen die Ferkelpreise in den Monaten Februar—Mai hoch und in den Monaten September—Dezember niedrig zu sein.
2. Die Konjunkturbewegung der Ferkelpreise zeigt denselben Verlauf wie die der Schweinepreise, hat jedoch größere Ausschläge aufzuweisen und verläuft unruhiger. In Zeiten hoher konjunkturmäßiger Schweinepreise sind ebenfalls die Ferkelpreise hoch; in Zeiten niedriger konjunkturmäßiger Schweinepreise sind auch die Ferkelpreise konjunkturmäßig niedrig. Es ist keinerlei zeitliches Vorherlaufen oder Zurückbleiben zu beobachten.
3. Die Auftriebe von Läufern scheinen den Auftrieben an den Schlachtviehmärkten 6 Monate voranzugehen. Es muß jedoch erst noch besseres Material abgewartet werden, bevor diese Tatsache für prognostische Zwecke ausgewertet werden kann.

IV. Der Rindermarkt.

Der Fleischbedarf der Bevölkerung wird hauptsächlich durch Schweine- und Rindfleisch gedeckt. Es erscheint daher zunächst undenkbar, zu einer Beurteilung der Schweinepreisschwankungen zu gelangen, ohne die jeweiligen Rindviehpreise (Schlachtvieh) zu berücksichtigen. Obgleich Schweine und Rinder, soweit sie zur Belieferung des Fleischmarktes dienen, einer Nachfrage nach Fleisch schlechthin gegenüberzustehen scheinen, findet keine augenfällige gegenseitige Preisbeeinflussung statt. Die Nachfrage richtet sich offenbar spezifisch auf die bestimmte Fleischart, indem sie diese selbst bei stark steigenden Preisen nachfragt, ohne auf eine andere Fleischart überzugehen. Jedenfalls scheint dies für die Vorkriegszeit zuzutreffen, wo die Preisschwankungen der Schweine doch ein ziemliches Ausmaß hatten.



Die Preisbewegung des Rindviehs ist im Verhältnis zu der der Schweine konstant. Die Rindviehpreise haben ihre eigene Bewegung, ohne Zeichen einer Beeinflussung durch die wechselnde Preishöhe der Schweine zu bieten. Andererseits scheint der Schweinepreiszyklus von den jeweiligen Rindviehpreisen kaum Notiz zu nehmen.

V. Die Nachfrage.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Nachfrage nach Schweinefleisch in der Vorkriegszeit im Laufe der Jahre nicht nur mit dem Wachstum der Bevölkerung zunahm, sondern darüber hinaus pro Kopf der Bevölkerung eine stetige Steigerung erfahren hat. Wir sagen:

Der Trend der Nachfrage nach Schweinefleisch war aufwärts gerichtet. Auf Seite 13 ff. mußten wir ferner feststellen, daß die Nachfrage nach Mastschweinen im Verlaufe des Kalenderjahres gewisse durch Temperatur und Gewohnheit bedingte »jahreszeitliche« Schwankungen aufzuweisen hat.

Wie verhält sich nun die Nachfrage in den verschiedenen Jahren? Weist sie infolge des Wechsels der allgemeinen Konjunktur eine eigene Bewegung auf? Macht sich die wechselnde Höhe der Arbeitslosigkeit in der Größe der Nachfrage nach Schweinefleisch bemerkbar? Oder ist die Nachfrage mehr eine passive, von dem Schweineangebot in den einzelnen Jahren abhängige Größe? Es handelt sich somit um das Problem, ob die Nachfrage von sich aus den Schweinepreiszyklus entscheidend beeinflusst. Ist bei einer Besserung der allgemeinen Wirtschaftslage, bei abnehmender Arbeitslosigkeit, bei Prosperität der Wirtschaft mit einem die Preise steigernden Wachsen der Nachfrage nach Mastschweinen zu rechnen? Ist umgekehrt bei einem Rückgang der allgemeinen Konjunktur, in Zeiten der Depression der Wirtschaft, also in Zeiten größerer Arbeitslosigkeit, mit einem preisenkend wirkenden Rückgang der Nachfrage nach Mastschweinen zu rechnen?

Die Jahre 1901—1903 und 1908—1910 waren Jahre wirtschaftlicher Depression mit größerer Arbeitslosigkeit. Trotzdem brachten die Jahre 1901 und 1902, 1909 und 1910 — dem Rhythmus des Schweinepreiszyklus entsprechend — hohe Schweinepreise. Die Jahre 1905—1907 und 1911—1912 waren Jahre guter Wirtschaftslage mit geringer Arbeitslosigkeit. Die Nachfrage nach Schweinefleisch hätte demgemäß groß sein müssen. Trotzdem fallen die Schweinepreise von Februar 1906 bis Mai 1907 und im Jahre 1911. Diese Vergleiche bieten somit keinerlei Anhaltspunkte für die Beeinflussung des Schweinepreiszyklus durch die Nachfrage. Bei gleichem Angebot wird die Nachfrage über die Höhe des Preises entscheiden. Der Schweinemarkt ist jedoch durch die starken zyklischen Schwankungen des Angebots gekennzeichnet. Diese Schwankungen des Angebots auf dem Schweinemarkt überschatten die mit dem Wechsel der allgemeinen Konjunktur wahrscheinlich verbundenen Nachfrageschwankungen. Unsere Untersuchung konnte daher trotz Vernachlässigung der Nachfrageseite zu einer Beurteilung der Marktlage für Schweine führen.

Die Nachfrage in den verschiedenen Jahren scheint demnach mehr eine passive Rolle auf dem Schweinemarkt zu spielen und damit ihrerseits von dem Wechsel der Angebots- und Preishöhe beeinflusst zu sein, ohne selbst von sich aus den bekannten Rhythmus der Schweinepreise entscheidend zu beeinflussen.

C. Die Prognose der Schweinepreise in der Gegenwart.

I. Allgemeines.

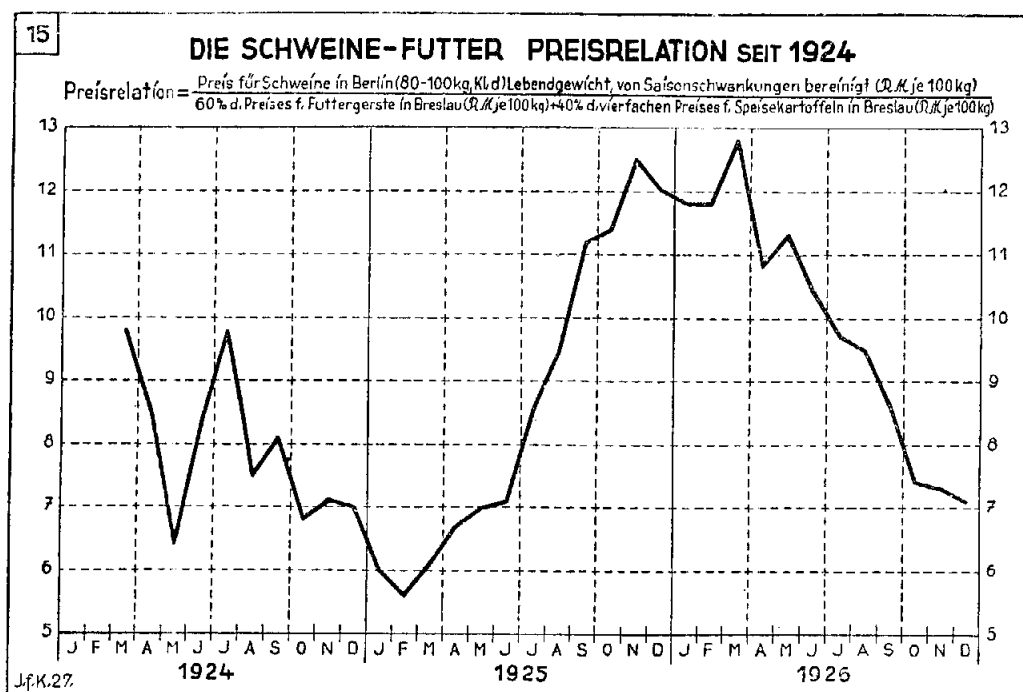
Die auf Seite 23 wiedergegebene Regressionsgleichung (= Prognoseformel) wurde auf Grund der Daten der Jahre 1895—1914 aufgestellt. Sie bringt daher den Zusammenhang der betrachteten Größen für diesen Zeitraum zum Ausdruck. Es ist demnach nichts darüber gesagt, ob dieser Zusammenhang auch in einem anderen Zeitraum besteht. Letzteres ist aber von Bedeutung, wenn die aufgestellte Regressionsgleichung uns zur praktischen Vorhersage der Schweinepreise dienen soll. Praktische Bedeutung käme ihr nur zu, wenn man ihre Gültigkeit demnach auch auf andere, in der Berechnung nicht erfaßte Zeiträume ausdehnen könnte. Benutzen wir sie für einen sich der untersuchten Periode eng anschließenden Zeitraum, so dürfte die Möglichkeit einer guten Anpassung der »vorhergesagten« Werte an die »wirklichen« Werte durchaus vorhanden sein. Denn es darf die Vermutung ausgesprochen werden, daß die in der Regressionsgleichung zum Ausdruck

kommenden Beziehungen der Schweinepreise zu der Schweine-Futter Preisrelation, den Futterpreisen und den Bestandsänderungen der Muttersauen sich kaum in kurzer Zeit in entscheidender Weise verändern.

Je weiter die Zeiträume jedoch auseinanderliegen, desto wahrscheinlicher wird es, daß die Bedingungen sich geändert haben. So kann ein neuer, noch nicht in die Berechnung der Regressionsgleichung eingeschlossener Zeitraum durch das Einsetzen neuer, die Schweinepreise beeinflussender Faktoren gekennzeichnet sein. Es hat daher mit der Anwendung der Regressionsgleichung zur Prognose der Schweinepreise eine Untersuchung über eventuell eingetretene Veränderungen in den grundlegenden Bedingungen Hand in Hand zu gehen.

II. Der Schweinemarkt seit 1924 und die Prognose für 1927.

Die Preisbewegung seit der Stabilisierung der Währung weist nicht minder heftige Schwankungen auf als in der Vorkriegszeit. Bis Mitte 1925 bietet die Höhe der Schweinepreise den Landwirten wenig Anlaß, sich der Schweinemast in größerem Umfange zuzuwenden, um so weniger, als die Preise für Getreide und Kartoffeln im Anschluß an die knappen Ernten des Jahres 1924 verhältnismäßig hohe waren. Die Schweine-Futter Preisrelation wird jedoch vom Juli 1925 ab recht günstig (vgl. Schaubild 15).



Die Folge dieser günstigen Relation ist, daß die Landwirte wieder mit dem Aufbau der Schweinemast beginnen. Schon die Zahlen der Viehzählung im Deutschen Reich vom 1. Dezember 1925 spiegeln diese Tatsache sehr gut wider. Zwar hat der Gesamtbestand an Schweinen in der Zeit vom 1. Dezember 1924 bis 1. Dezember 1925 noch abgenommen, doch weisen bereits die Zahlen der Zuchtsauen merkbliche Zunahmen auf.

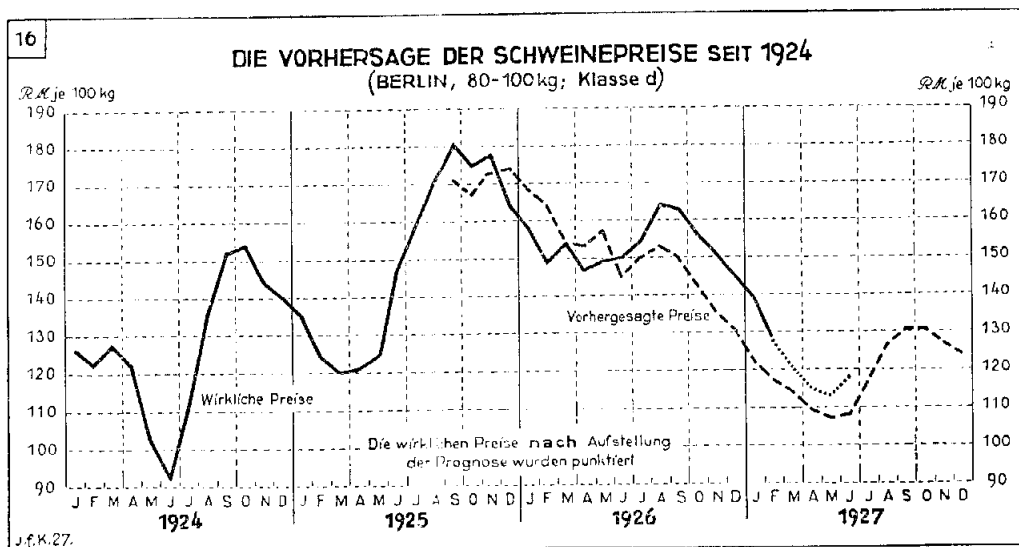
	Schweine überhaupt	Zunahme bzw. Abnahme v. H.	Zuchtsauen 1 Jahr und älter	Zunahme v. H.	Zuchtsauen 1/2 bis noch nicht 1 Jahr	Zunahme v. H.
1. Dezember 1924	16 894 874	.	812 657	.	462 493	.
1. Dezember 1925	16 199 573	— 4,1	881 936	+ 8,5	491 077	+ 6,2
1. Dezember 1926	19 412 489	+ 19,8	1 124 808	+ 27,5	625 570	+ 27,4

Die Landwirte hatten ihre Schweinezucht also bereits auf die günstige Relation des 2. Halbjahres 1925 eingestellt. Im Jahre 1926 blieben die Schweinepreise weiter günstig, wenn sich auch das hohe Niveau der letzten Monate 1925 nicht aufrechterhielt. Gleichzeitig waren die Futterpreise infolge der reichlichen Ernte 1925 verhältnismäßig niedrig, so daß die Schweine-Futter Preisrelation im Jahre 1926 weiter günstig war. Die Folgen dieser günstigen Produktionsbedingungen zeigen sich in den starken Zunahmen der Bestandsziffern. Der Gesamtbestand an Schweinen stieg vom 1. Dezember 1925 bis

1. Dezember 1926 im Deutschen Reich um etwa 20 v.H. Die Muttersauen (1 Jahr und älter) zeigen eine Vermehrung von 27,5 v.H. Die Auftriebe an lebenden Schweinen an den 36 bedeutendsten deutschen Schlachtviehmärkten und die Zahl der beschaupflichtigen Schlachtungen sind im Zunehmen begriffen.

	Zahl der beschaupflichtigen Schweine-schlachtungen Deutsches Reich	Auftriebe an lebenden Schweinen 36 Märkte
4. Vierteljahr 1925 ..	3 419 596	1 096 523
4. Vierteljahr 1926 ..	3 904 106	1 193 312
Januar 1926.....	1 081 343	349 542
Januar 1927.....	1 282 630	407 255

Wenden wir nun unsere auf Seite 23 wiedergegebene Regressionsgleichung auf die Daten der Zeit seit 1924 an, so ergibt sich folgendes Bild:



Durch Vornahme einiger Abänderungen¹⁾ bei der Benutzung der Daten konnte die Prognose auf Grund der Daten von mindestens 5 Monaten vorher (S. 23) zu einer Prognose auf Grund der Daten von mindestens 11 Monaten vorher erweitert werden.

Unsere Prognose²⁾ der Schweinepreise für das Jahr 1927 (vgl. Schaubild 16) lautet demnach:

Die günstigen Produktionsbedingungen in der Zeit von Mitte 1925 bis Ende 1926 beginnen sich in steigenden Angeboten von Schweinen an den Schlachtviehmärkten auszuwirken. Es ist mit einem Anhalten dieses großen Angebots und dementsprechend mit wenig günstigen Schweinepreisen im Jahre 1927

¹⁾ Von der Benutzung eines »beweglichen 12-Monatsdurchschnitts« bei der Errechnung der Relation und der Futtereinheitspreise wurde Abstand genommen. Zur Ausschaltung der Saisonschwankungen wurden statt dessen die Schweinepreise vor Errechnung der Relation von ihren Saisonschwankungen bereinigt. Auf eine Bereinigung der Futtereinheitspreise von Saisonschwankungen wurde verzichtet, da diese kaum ins Gewicht fallen.

²⁾ Fertiggestellt im Februar 1927 nach Veröffentlichung der Ergebnisse der letzten Viehzählung (Dez. 1926).

zu rechnen. Namentlich die Monate April, Mai und Juni werden besonders niedrige Preise (wahrscheinlich unter 60 *RM* je 50 kg) aufzuweisen haben, da in dieser Zeit die rückläufige Konjunkturbewegung der Schweinepreise durch den üblichen saisonmäßigen Tiefstand dieser Monate verschärft wird. Im Zusammenhang mit dem saisonüblichen Anstieg der Schweinepreise in den Monaten Juli bis Oktober wird der Tiefstand des ersten Halbjahres 1927 in diesen Monaten wahrscheinlich etwas überwunden werden.

Vergleichen wir auf dem Schaubild 16 die vorhergesagten und die wirklichen Preise, so müssen wir eine schlechtere Übereinstimmung feststellen, als sie für die Vorkriegszeit (vgl. Schaubild 12) erreicht werden konnte. Es darf dies auch nicht anders erwartet werden, denn die Jahre seit der Währungsstabilisierung brachten für die deutsche Landwirtschaft manche grundlegenden Änderungen ihrer Produktions- und Absatzbedingungen, die teils ihre allgemeine Lage betreffen, teils den Schweinemarkt speziell berühren¹⁾²⁾.

So ist heute die Einfuhr von Schweinefleisch, Schweinespeck und lebenden Schweinen zusammengenommen größer als in der Vorkriegszeit. Betrug der Anteil der Mehreinfuhr in der Vorkriegszeit am deutschen Gesamtverbrauch von Schweinefleisch (ohne Hauschlachtungen) nur 1 bis 4 v. H., so ist er jetzt bedeutend höher mit 6 bis 9 v. H. anzusetzen. Diese Einfuhr ist daher heute eher in der Lage, den deutschen Schweinepreis zu beeinflussen als in der Vorkriegszeit.

Erschwert wird die rechnerische Prognose durch die Veränderungen der Reichs-Preisstatistik. Die Brenn-(Futter-)kartoffelpreise Berlin und Magdeburg werden nicht mehr aufgeführt, so daß statt dessen die Preise für Speisekartoffeln in Breslau benutzt wurden. Die Gerstenpreisnotierung gilt jetzt für »ab schlesische Verladestation« gegen früher »Breslau«. Auf eine Berichtigung wurde in Anbetracht der anderen eben angeführten Mängel verzichtet. Da es jedoch nicht auf die absolute Höhe dieser Preise ankommt, sondern auf deren Schwankungen um einen Mittelwert³⁾, so wird die Möglichkeit einer Prognose nicht letztlich erschüttert. Immerhin wird es sich empfehlen, wenn erst wieder ausreichende Daten vorliegen, durch erneute Berechnungen zu einer Verbesserung der Prognose zu schreiten. Dies wird nach einigen Jahren gut möglich sein durch die Aufstellung einer neuen, auf den Daten der Zeit nach 1924 beruhenden Regressionsgleichung (= Prognoseformel).

III. Schlußbetrachtungen.

Die schnelle Vermehrbarkeit der Schweine, ihre Kurzlebigkeit, ihre Unabhängigkeit vom Rauhfutter und ihre geringen Ansprüche an den Stallraum erlauben dem Landwirte in günstiger Bezugslage für konzentrierte Futtermittel und günstiger Absatzlage für die Erzeugnisse der Schweinehaltung, die marktwirtschaftliche Schweinemast in schnell wechselndem Umfange zu betreiben. Die Landwirte pflegen den Umfang ihrer marktwirtschaftlichen Schweinemast von der jeweilig herrschenden Schweine-Futter Preisrelation abhängig zu machen. In Zeiten günstiger Relation werden die Bestände vermehrt. Die Vermehrung geht bald über den Bedarf des Marktes hinaus und führt daher größere Preisrückgänge herbei. Die Möglichkeiten, momentan ungünstigen Konjunkturen durch Ausdehnung der Mastperiode aus dem Wege zu gehen, sind bei der Schweinemast eng begrenzt. Je enger hier die Grenzen aber liegen, desto wichtiger ist eine richtige Preisprognose. Veranlaßt durch die Preisrückgänge schränkt der Produzent den Umfang der Mast wieder ein. Das Angebot auf dem Markt sinkt herab, die Preise steigen wieder.

¹⁾ Hierzu siehe Zörner, Die Ursachen der Agrarkrisis und die für die Landwirtschaft daraus zu ziehenden Folgerungen. Mitt. d. D. L. G. 1926, 52.

²⁾ Paetzmann, Zur Lage der deutschen Landwirtschaft seit 1924, Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung, 1926, Ergänzungsh. 3.

³⁾ Dies gilt nur bezüglich der Prognose der Konjunkturschwankungen.

So führt die einheitliche Kalkulation der Landwirte leicht dazu, daß die Schweinehalter zu Zeiten — größtenteils oder alle — viele Schweine zum Verkauf bringen (= niedrige Schweinepreise =) und zu Zeiten — größtenteils oder alle — wenige Schweine zum Verkauf bringen (= hohe Schweinepreise =). Hierdurch erfüllen sich bei der Mehrzahl der Landwirte nicht die bei der Einleitung der Schweinemast auf Grund der Kalkulation mit den jeweils gegenwärtigen Schweinepreisen gehegten Erwartungen. Die Kalkulation der Schweinemast vieler Landwirte bleibt so lange eine Fehlkalkulation, wie sie die jeweils gegenwärtigen Schweinepreise in Rechnung stellen, statt diejenigen Schweinepreise in ihre Rechnung einzusetzen, die sie bei Beendigung der Mast beim Verkauf wahrscheinlich zu erzielen vermögen. Da die Schweinepreise außerordentlich stark schwanken, wird nur in seltenen Fällen der jeweils gegenwärtige Preis mit dem zukünftigen — beim Verkauf in Betracht kommenden — übereinstimmen. A e r e b o e s betriebswissenschaftliche Forderung: »Der Landwirt darf Änderungen bei den Preisen seiner Erzeugnisse Einfluß auf die Betriebsorganisation immer erst dann gewähren, wenn er erwarten kann, daß die neuen Preisverhältnisse noch herrschen, wenn die Zeit des Verkaufs seiner Ernteerzeugnisse da ist« (Allgem. landw. Betriebslehre, 6. Aufl., S. 263), muß mehr beachtet werden.

Die eigenartigen zyklischen Preisschwankungen des Schweinemarkts werden so lange fort dauern, wie die privatwirtschaftlichen Intentionen der Landwirte die gleichen bleiben. Die Anpassung ihrer marktwirtschaftlichen Schweinemast an bestehende Preisrelationen ohne Berücksichtigung der Wirkung, die diese ihre Maßnahme auf den Schweinemarkt ausübt, ist der letzte Grund für die sich stetig wiederholenden starken Konjunkturschwankungen der Schweinepreise. Die Nichtberücksichtigung des Wechsels der Marktlage, der sich zwingend infolge der stark veränderten Produktion nach einiger Zeit einstellen muß, führt zu Fehlkalkulationen. Die zukünftige Marktlage abzuschätzen, war bislang weder üblich noch möglich. Der wissenschaftlichen Preisprognose ist hier ein dankbares Arbeitsfeld gegeben. Beschränkt sich die Anwendung der Preisprognose in Ratschlägen seitens landwirtschaftlicher Wirtschaftsberatungsstellen mit engerem Wirkungskreis, so wird sie ein neues, den einzelnen Landwirt privatwirtschaftlich förderndes Hilfsmittel des betriebswissenschaftlichen Beraters. Darüber hinaus kann die wissenschaftliche Preisprognose aber dem allgemeinwirtschaftlichen Ziel einer Stabilisierung der Schweinepreise dienen, indem sie die Produzenten durch öffentliche Aufklärung über die wahrscheinlich zu erwartende Marktlage zu einer gleichmäßigeren Schweinemast veranlaßt. Hierdurch würden die Preiskurven immer flachere Wellenlinien zeigen.

Möge die Zahl der Landwirte zunehmen, die bei der Kalkulation ihrer Schweinemast statt der gegenwärtigen Schweinepreise die beim Verkauf wahrscheinlich erzielbaren Preise einsetzen. Dies wird ihnen zur Erhöhung ihres Gewinns, dem Markte zur Stabilität dienen.

IV. Leitsätze¹⁾.

1. Die Rentabilitätskalkulation des Landwirts für die marktwirtschaftliche Schweinemast hat nicht diejenigen Schweinepreise einzusetzen, die zur Zeit der Aufstallung oder im Laufe der Mastperiode vorherrschen, sondern die Schweinepreise, die nach Abschluß der Mast beim Verkauf wahrscheinlich zu erzielen sein werden.

¹⁾ Die Kenntnis der »Leitsätze« allein genügt nicht zu einer zuverlässigen vorausschauenden Beurteilung der Schweinepreise. Will man sich ein zutreffendes Bild der zu erwartenden Marktlage verschaffen, so muß man schon alle in vorliegender Arbeit abgehandelten Merkmale und Gedankengänge zusammenfassend in Betracht ziehen.

2. Bei der Beurteilung der zukünftigen Marktlage hat der Landwirt die Erfahrungen der Vorkriegszeit hinsichtlich der zeitlichen Begrenztheit von Perioden guter und schlechter Schweinepreise zu berücksichtigen.

3. Zeiten günstiger Schweine-Futter Preisrelation pflegen sich nach ungefähr 18 Monaten in größerem Angebot von Schweinen auf den Schlachtviehmärkten und dementsprechend niedrigen Preisen auszuwirken. Entsprechend folgen auf Zeiten ungünstiger Schweine-Futter Preisrelation nach ungefähr 18 Monaten geringere Marktlieferungen und höhere Schweinepreise.

4. Die Bewegungstendenz des Muttersauenbestandes bietet gute Anhaltspunkte zur Beurteilung der zukünftigen Marktlage (vgl. S. 22).

5. Innerhalb des Jahres sind die Monate April, Mai, Juni zum Verkauf weniger günstig als die Monate August, September, Oktober. Letztere sind daher beim Verkauf vorzuziehen. Neben dieser Saisonbewegung ist jedoch die Konjunkturbewegung der Schweinepreise mit-zubерücksichtigen.

6. Die wissenschaftliche Preisprognose kann dem Landwirt bei der Kalkulation seiner Schweinemast einen Halt bieten.

Literatur.

- Aereboe, Friedrich: Ursachen und Formen wechselnder Betriebs-Intensität in der Landwirtschaft. Thünen-Archiv 2. Band, 1909.
- Aereboe, Friedrich: Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre, 6. Auflage, Berlin 1923.
- Aereboe, Friedrich: Die Bedeutung der Konjunkturforschung für die Landwirtschaft. (Manuskript.)
- Altschul, Eugen: Konjunkturtheorie und Konjunkturstatistik. Archiv f. Soz. 55. Bd. S. 60.
- Auhagen, Otto: Viehzucht und Fleischversorgung Deutschlands vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus unter besonderer Berücksichtigung der Schweinezucht. Mitt. d. Ver. D. Schweinez. 1911 Nr. 6.
- Baur, Franz: Grundlagen einer Vierteljahrstemperaturvorhersage für Deutschland, Braunschweig 1926.
- Beckmann, Friedrich: Die Futtermittelzölle. München und Leipzig 1913.
- Bosland, C. C.: Forecasting the price of wheat. Il. of the Am. Statist. Ass. (New York) 21, 154, 149 bis 161.
- Brinkmann, Theodor: Wandlungen der Wirtschaftslehre des Landbaues. Arbeiten d. D. L. G. 300.
- Brinkmann, Theodor: Die Ökonomik des landwirtschaftlichen Betriebes. Grundriß der Sozialökonomik VII, Tübingen 1922.
- Brinkmann, Theodor: Aus dem Betrieb und der Organisation der amerikanischen Landwirtschaft (I. Teil). Berichte über Landwirtschaft, neue Folge, fünftes Sonderheft, Berlin 1927.
- Brosch, Anton: Die Literatur über das Schwein, Berlin 1913.
- Czuber, Emanuel: Die statistischen Forschungsmethoden, Wien 1921.
- Esslen, Joseph Bergfried: Die Fleischversorgung des Deutschen Reichs, Stuttgart 1912.
- Exner, F. M.: Über die Korrelationsmethode, Jena 1913.
- Gerlich, Heinrich: Die Preisbildung und Preisentwicklung für Vieh und Fleisch am Berliner Markte (für Schweine). Schr. d. Ver. f. Sozialpolitik, 139. Band, I. Teil, Leipzig 1911.
- Haas, G. C. and Ezekiel, M. J. B.: What makes hog prices? Washington D. C. 1925.
- Haas, G. C. and Ezekiel, M.: Factors affecting the price of hogs. United States Department of Agriculture, Dep. Bulletin Nr. 1440, Wash. D. C. 1926.
- Hansen, J.: Pusch's Lehrbuch der allgemeinen Tierzucht, Stuttgart 1922.
- Hennig, Hermann: Die Ausschaltung von saisonmäßigen und säkularen Schwankungen aus Wirtschaftskurven. Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung, 1926, Ergänzungsheft 1.
- Johannsen, W.: Elemente der exakten Erbliehkeitslehre, 2. Auflage, Jena 1913.
- Killough, Hugh. B. and Lucy W.: Price making forces in cotton markets. Il. of the Am. Statist. Ass. Vol. XXI, N. S. 153, 1926.
- Killough, Hugh. B.: What makes the price of oats. Dep. Bull. Nr. 1351, Wash. D. C. 1925.
- Meerwarth, Rudolf: Nationalökonomie und Statistik, Berlin und Leipzig 1925.
- Paetzmann, Hermann: Zur Lage der deutschen Landwirtschaft seit 1924. Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung, 1926, Ergänzungsheft 3.
- Penning: Einige Vorfragen zur Stabilisierung der Schweinepreise. Landw. Wochenblatt f. Schleswig-Holstein, 1926 Nr. 18.
- Ritter, Kurt: Absatz und Standardisierung landw. Produkte, Berlin 1926.
- Sarle, Charles: Forecasting the price of hogs. The Am. Econ. Review, Vol. XV, Nr. 3, Suppl. Nr. 2, 1925.
- Schindler, Axel: Die Notwendigkeit einer landwirtschaftlichen Konjunkturstatistik, Berlin 1926. Veröffentlichungen des deutschen Landwirtschaftsrats, Heft 6.
- Wright, Sewall: Corn and hog correlations. Dep. Bull. 1300. Wash. D. C. 1925.
- Wright, Sewall: Correlation and causation. Journ. of Agr. Research Vol. XX, Nr. 7, Wash. 1921.
- Yule, G. Udny: An introduction to the theory of statistics, 7. Aufl., London 1924.
- Zörner: Die Ursachen der Agrarkrise und die für die Landwirtschaft daraus zu ziehenden Folgerungen. Mitt. d. D. L. G. 1926, 52.
- Die weltwirtschaftliche Lage Ende 1925. Herausgegeben vom Statistischen Reichsamt und Institut für Konjunkturforschung (als Manuskript gedruckt), Berlin 1925.
- Periodische Literatur:
- Journal of the American Statistical Association (New York).
- Landw. Wochenblatt f. Schleswig-Holstein 1925 u. 1926.
- Monatliche Nachweisungen über den auswärtigen Handel.
- Review of Economic Statistics, Cambridge (Mass. U. S. A.).
- Statistisches Jahrbuch für Baden.
- Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich.
- Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung.
- Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs.

Anhang.

Vorkriegszahlen zur Prognose der Schweinepreise.

Zeit	Preise für						Preisrelation Schweine- preise : Futter- einheits- preise ¹⁾	Vorher- gesagte Schweine- preise M je 100 kg
	Gerste (Mittel- ware wanderau) Breslau ²⁾	Kartoffeln (Brenn- Berlin u. Magde- burg ³⁾ (arithm. Mittel)	Gerste × 0,6 (Spalte 2 × 0,6)	Kartoffeln × 1,6 (Spalte 3 × 1,6)	Futter- einheit ⁴⁾ (Spalte 2 4 + 3)	Schweine (80 bis 100 kg) Berlin Lebend- gewicht ⁵⁾		
	M je 1000 kg	M je 1000 kg	M je 1000 kg	M je 1000 kg	M je 1000 kg	M je 100 kg		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1894								
Januar..	135,0	22	81	35	11,6	85	.	.
Februar..	135,0	22	81	35	11,6	84	.	.
März ...	135,0	20	81	32	11,3	83	.	.
April ...	134,0	21	80	34	11,4	78	.	.
Mai	126,5	21	76	34	11,0	77	.	.
Juni	117,5	.	.	.	11,8	77	.	.
Juli	117,5	.	.	.	11,8	81	.	.
August ..	115,9	.	.	.	11,6	84	.	.
Sept.	118,1	24	71	38	10,9	86	.	.
Oktober..	118,5	21	71	34	10,5	83	.	.
Nov.	118,5	23	71	37	10,8	82	.	.
Dez.	114,5	23	69	37	10,6	77	7,2	.
1895								
Januar..	112,5	23	68	37	10,5	79	7,3	.
Februar..	112,5	24	68	38	10,6	77	7,3	.
März ...	112,5	28	68	45	11,3	73	7,2	.
April ...	112,5	24	68	38	10,6	66	7,1	.
Mai	111,2	26	67	42	10,9	66	7,1	.
Juni	109,5	25	66	40	10,6	65	7,0	.
Juli	109,4	.	.	.	10,9	71	7,0	.
August ..	113,9	.	.	.	11,4	76	7,0	.
Sept.	125,0	21	75	34	10,9	76	6,9	.
Oktober..	125,0	20	75	32	10,7	74	6,8	.
Nov.	125,0	19	75	30	10,5	72	6,7	.
Dez.	125,0	20	75	32	10,7	69	6,7	.
1896								
Januar..	125,0	21	75	34	10,9	70	6,6	60
Februar..	125,0	21	75	34	10,9	67	6,5	59
März ...	125,0	20	75	32	10,7	64	6,4	59
April ...	129,3	20	75	32	11,0	64	6,4	58
Mai	131,5	23	79	37	11,6	61	6,3	58
Juni	128,1	23	77	37	11,4	57	6,2	59
Juli	123,8	.	.	.	12,4	65	6,1	64
August ..	124,7	.	.	.	12,5	72	6,0	68
Sept.	132,8	24	82	38	11,8	77	6,0	71
Oktober..	133,9	23	80	37	11,7	77	6,0	69
Nov.	135,5	24	81	38	11,9	78	6,0	68
Dez.	135,5	24	81	38	11,9	76	6,0	68
1897								
Januar..	135,0	26	81	42	12,3	79	6,0	68
Februar..	131,5	25	79	40	11,9	79	6,0	70
März ...	131,5	25	79	40	11,9	78	6,1	69
April ...	128,0	28	77	45	12,2	74	6,1	71
Mai	127,3	28	76	45	12,1	73	6,1	72
Juni	123,1	30	76	48	12,2	75	6,2	74
Juli	112,5	.	.	.	11,3	86	6,4	79
August ..	126,2	.	.	.	12,6	91	6,6	86
Sept.	136,5	25	82	40	12,2	93	6,7	88
Oktober..	137,3	24	82	38	12,0	95	6,8	90
Nov.	138,5	24	81	38	12,1	94	6,9	89
Dez.	138,5	25	81	40	12,3	91	6,9	89
1898								
Januar..	138,5	25	83	40	12,3	92	7,0	87
Februar..	140,5	28	84	45	12,9	92	7,1	86
März ...	150,0	31	90	50	14,0	89	7,1	83
April ...	150,8	34	90	54	14,4	83	7,0	81
Mai	148,4	33	89	53	14,2	83	7,0	81
Juni	140,7	.	.	.	14,1	84	6,9	80
Juli	135,3	.	.	.	13,5	92	6,9	84
August ..	124,7	.	.	.	12,5	94	6,9	88
Sept.	130,9	24	79	38	11,7	94	6,9	88
Oktober..	134,7	25	81	40	12,1	91	6,9	86
Nov.	137,5	27	83	43	12,6	89	6,9	85
Dez.	137,5	28	83	45	12,8	85	6,8	82
1899								
Januar..	137,5	28	83	45	12,8	83	6,7	81
Februar..	135,3	28	81	45	12,6	80	6,7	79
März ...	128,7	26	77	42	11,9	76	6,7	78
April ...	126,5	25	76	40	11,6	73	6,7	76
Mai	124,1	24	74	38	11,2	73	6,8	74
Juni	122,5	20	74	32	10,6	72	6,9	75
Juli	122,5	.	.	.	12,3	75	6,8	79
August ..	122,7	.	.	.	12,3	78	6,7	83
Sept.	130,8	27	78	43	12,1	77	6,6	83
Oktober..	132,5	29	80	46	12,6	76	6,4	80
Nov.	131,3	26	79	42	12,1	75	6,4	78
Dez.	127,5	26	77	42	11,9	73	6,3	76
1900								
Januar..	127,5	26	77	42	11,9	73	6,3	75
Februar..	127,3	28	76	45	12,1	72	6,3	75
März ...	125,5	30	75	48	12,3	71	6,2	74
April ...	125,6	33	75	53	12,8	69	6,1	72
Mai	126,5	31	76	50	12,6	69	6,0	71
Juni	126,5	32	76	51	12,7	69	5,9	72
Juli	126,5	.	.	.	12,7	77	5,9	77
August ..	129,9	.	.	.	13,0	83	5,9	83
Sept.	137,5	26	83	42	12,5	84	6,0	85
Oktober..	137,5	26	83	42	12,5	83	6,0	84
Nov.	133,7	26	80	42	12,2	84	6,1	83
Dez.	133,5	26	80	42	12,2	82	6,1	82
1901								
Januar..	133,5	26	80	42	12,2	85	6,2	82
Februar..	133,5	26	80	42	12,2	86	6,3	82
März ...	135,8	26	81	42	12,3	86	6,4	81
April ...	137,5	26	83	42	12,5	84	6,5	81
Mai	137,5	22	83	35	11,8	83	6,6	81
Juni	137,0	20	82	32	11,4	85	6,8	81
Juli	133,9	.	.	.	13,4	89	6,8	89
August ..	133,2	.	.	.	13,3	93	6,9	94
Sept.	128,6	23	77	37	11,4	95	7,0	96
Oktober..	127,5	17	77	27	10,4	96	7,2	94
Nov.	127,5	18	77	29	10,6	98	7,4	94
Dez.	126,3	18	76	29	10,5	96	7,6	93
1902								
Januar..	125,5	18	75	29	10,4	95	7,7	92
Februar..	125,5	19	75	30	10,5	96	7,9	92
März ...	125,5	18	75	29	10,4	95	8,1	89
April ...	125,5	19	75	30	10,5	93	8,3	88
Mai	125,5	19	75	30	10,5	92	8,4	86
Juni	125,5	23	75	37	11,2	89	8,5	86
Juli	125,5	.	.	.	12,6	95	8,6	90
August ..	125,5	.	.	.	12,6	101	8,7	97
Sept.	127,0	19	76	30	10,6	99	8,8	97
Oktober..	132,5	20	80	32	11,2	98	8,7	95
Nov.	133,0	20	80	32	11,2	94	8,6	93
Dez.	133,0	25	80	40	12,0	92	8,5	90
1903								
Januar..	133,0	24	80	38	11,8	90	8,4	88
Februar..	133,0	25	80	40	12,0	85	8,2	84
März ...	129,2	27	78	43	12,1	79	8,0	83
April ...	128,5	28	77	45	12,2	79	7,8	78
Mai	128,5	29	77	46	12,3	74	7,6	76
Juni	127,4	.	.	.	12,7	74	7,4	75
Juli	125,5	.	.	.	12,6	79	7,3	77
August ..	125,5	.	.	.	12,6	84	7,2	81
Sept.	126,3	24	76	38	11,4	83	7,0	82
Oktober..	127,5	26	77	42	11,9	79	6,9	79
Nov.	127,5	28	77	45	12,2	77	6,7	76
Dez.	127,5	29	77	46	12,3	74	6,6	72

¹⁾ Quelle: Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. — ²⁾ In den Monaten ohne Kartoffelnotierungen wurde der Gerstepreis eingesetzt.
³⁾ Lebendgewicht ohne Tara errechnet aus der Notierung Lebendgewicht mit 20 v.H. Tara (Quelle: Vjh. z. Stat. d. Dtsch. R.) durch Multiplikation mit $\frac{100}{120}$.
⁴⁾ Relation der beweglichen 12-Monatssummen eingesetzt am letzten einbezogenen Monat.

Noch: Vorkriegszahlen zur Prognose der Schweinepreise.

Zeit	Preise für						Preisrelation Schweine- preise : Futter- einheits- preise 1)	Vorkriegs- gelegte Schweine- preise M je 100 kg
	Gerste (Mittel- ware sachsen Breslau 1)	Kartoffeln (Brenn- Breslau u. Magde- burg 1) (arthur. Kittel)	Gerste × 0,6 (Spalte 2 × 0,6)	Kartoffeln × 1,6 (Spalte 3 × 1,6)	Futter- einheit 2) (Spalte 4 + 5)	Schweine (80 bis 100 kg) Berlin Lebend- gewicht 3)		
	M je 1000 kg	M je 100 kg						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1904								
Januar..	126,6	35	76	56	13,2	73	6,4	72
Februar..	122,5	35	74	56	13,0	73	6,2	73
März...	122,5	34	74	54	12,8	71	6,2	75
April...	122,5	30	74	48	12,2	74	6,1	74
Mai.....	122,5	25	74	40	11,4	74	6,2	75
Juni.....	123,3	23	74	37	11,1	75	6,2	77
Juli.....	127,5	.	.	.	12,8	81	6,2	85
August..	135,3	.	.	.	13,5	85	6,2	91
Sept....	141,7	43	85	69	15,4	85	6,1	94
Oktober..	140,5	44	84	70	15,4	84	6,0	94
Nov.....	140,5	44	84	70	15,4	83	5,9	94
Dez.....	140,5	46	84	74	15,8	82	5,8	94
1905								
Januar..	140,7	48	84	77	16,1	85	5,8	94
Februar..	145,5	49	87	78	16,5	90	5,8	95
März...	145,5	49	87	78	16,5	97	5,8	93
April....	145,5	50	87	80	16,7	100	5,8	94
Mai.....	140,5	41	84	66	15,0	100	5,8	94
Juni.....	134,9	.	.	.	13,5	100	5,9	96
Juli.....	130,5	.	.	.	13,1	102	6,0	102
August..	130,7	.	.	.	13,1	108	6,1	109
Sept....	137,7	23	83	37	12,0	108	6,4	112
Oktober..	141,4	21	85	34	11,9	113	6,7	111
Nov.....	150,6	21	90	34	12,4	116	7,0	112
Dez.....	138,0	21	83	34	11,7	111	7,3	111
1906								
Januar..	138,0	21	83	34	11,7	115	7,7	109
Februar..	138,0	20	83	32	11,5	120	8,1	107
März...	138,0	21	83	34	11,7	116	8,5	103
April....	138,0	20	83	32	11,5	107	8,8	100
Mai.....	138,0	19	83	30	11,3	96	9,0	98
Juni.....	135,4	18	81	29	11,0	100	9,2	97
Juli.....	144,4	.	.	.	14,4	104	9,1	101
August..	128,0	21	77	34	11,1	110	9,3	105
Sept....	128,0	21	77	34	11,1	111	9,3	102
Oktober..	128,0	22	77	35	11,2	109	9,4	99
Nov.....	128,0	22	77	35	11,2	99	9,3	96
Dez.....	128,0	23	77	37	11,4	95	9,2	93
1907								
Januar..	128,0	24	77	38	11,5	94	9,1	91
Februar..	128,0	25	77	40	11,7	89	8,8	87
März...	131,4	27	79	43	12,2	83	8,6	85
April....	138,3	33	83	53	13,6	79	8,3	80
Mai.....	147,3	33	88	53	14,1	77	8,0	78
Juni.....	148,5	.	.	.	14,9	80	7,6	78
Juli.....	148,5	.	.	.	14,9	94	7,5	83
August..	148,5	25	89	40	12,9	103	7,4	87
Sept....	148,5	31	89	50	13,9	95	7,2	87
Oktober..	142,2	31	90	50	14,0	91	6,9	85
Nov.....	153,5	31	92	50	14,2	87	6,7	83
Dez.....	155,5	34	93	54	14,7	87	6,5	81
1908								
Januar..	155,5	34	93	54	14,7	87	6,3	82
Februar..	155,5	36	93	53	15,1	84	6,2	83
März...	155,5	36	93	58	15,1	83	6,1	84
April....	148,0	36	89	58	14,7	86	6,1	85
Mai.....	145,5	31	87	50	13,7	89	6,2	86
Juni.....	145,5	35	87	56	14,3	90	6,2	89
Juli.....	145,5	.	.	.	14,6	92	6,2	98
August..	145,5	29	87	46	13,3	98	6,2	107
Sept....	145,5	26	87	42	12,9	101	6,3	110
Oktober..	145,5	27	87	43	13,0	102	6,4	109
Nov.....	145,5	27	87	43	13,0	103	6,5	110
Dez.....	149,7	27	90	43	13,3	103	6,7	109
1909								
Januar..	146,5	32	88	51	13,9	105	6,8	110
Februar..	145,5	35	87	56	14,3	105	7,0	109
März...	145,5	36	87	58	14,5	102	7,1	106
April....	145,5	36	87	58	14,5	98	7,2	104
Mai.....	145,5	34	87	54	14,1	96	7,2	103
Juni.....	145,5	34	87	54	14,1	98	7,3	102
Juli.....	145,5	.	.	.	14,6	108	7,4	107
August..	144,2	.	.	.	14,4	115	7,4	114
Sept....	140,5	27	84	43	12,7	116	7,5	115
Oktober..	140,5	29	84	46	13,0	115	7,6	113
Nov.....	140,5	29	84	46	13,0	113	7,7	111
Dez.....	140,5	28	84	45	12,9	110	7,7	108
1910								
Januar..	137,5	28	83	45	12,8	108	7,8	107
Februar..	135,5	27	81	43	12,4	105	7,9	106
März...	135,5	26	81	42	12,3	103	8,0	103
April....	135,5	24	81	38	11,9	103	8,2	101
Mai.....	130,2	23	78	37	11,5	101	8,3	99
Juni.....	128,5	24	77	38	11,5	98	8,5	97
Juli.....	128,5	.	.	.	12,9	103	8,5	102
August..	128,5	23	77	37	11,4	104	8,6	108
Sept....	128,5	28	77	45	12,2	106	8,6	108
Oktober..	128,5	29	77	46	12,3	104	8,6	105
Nov.....	128,5	27	77	43	12,0	101	8,5	102
Dez.....	128,5	27	77	43	12,0	94	8,5	99
1911								
Januar..	128,5	29	77	46	12,3	91	8,4	97
Februar..	128,5	29	77	46	12,3	88	8,3	95
März...	128,5	32	77	51	12,8	85	8,1	93
April....	132,2	30	79	48	12,7	86	8,0	91
Mai.....	138,5	28	83	45	12,8	85	7,8	90
Juni.....	138,5	30	83	48	13,1	84	7,6	88
Juli.....	138,5	.	.	.	13,9	88	7,4	94
August..	138,5	.	.	.	13,9	92	7,2	100
Sept....	138,5	49	83	78	16,1	92	7,0	102
Oktober..	140,4	45	84	72	15,6	90	6,7	100
Nov.....	154,5	45	93	72	16,5	89	6,5	98
Dez.....	154,5	51	93	82	17,5	88	6,2	96
1912								
Januar..	156,8	52	94	83	17,7	91	6,0	96
Februar..	159,5	58	96	93	18,9	94	5,9	97
März...	162,2	55	97	88	18,5	103	5,8	96
April....	171,0	56	103	90	19,3	111	5,7	98
Mai.....	178,7	54	107	86	19,3	110	5,7	99
Juni.....	178,5	52	107	83	19,0	108	5,6	101
Juli.....	168,8	.	.	.	16,9	115	5,7	109
August..	164,5	37	99	59	15,8	126	5,8	118
Sept....	161,9	30	97	48	14,5	127	6,0	121
Oktober..	161,4	26	97	42	13,9	125	6,2	123
Nov.....	159,4	24	96	38	13,4	129	6,5	123
Dez.....	154,0	28	92	45	13,7	128	6,8	123
1913								
Januar..	149,8	32	90	51	14,1	126	7,1	122
Februar..	147,9	32	89	51	14,0	121	7,4	120
März...	143,7	32	86	51	13,7	119	7,7	118
April....	141,5	27	85	43	12,8	108	8,0	114
Mai.....	141,5	27	85	43	12,8	106	8,2	112
Juni.....	141,1	.	.	.	14,1	105	8,5	111
Juli.....	.	.	.	.	.	118	.	116
August..	.	.	.	.	.	122	.	121
Sept....	.	.	.	.	.	118	.	120
Oktober..	.	.	.	.	.	116	.	116
Nov.....	.	.	.	.	.	111	.	112
Dez.....	.	.	.	.	.	106	.	.

1) Quelle: Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. — 2) In den Monaten ohne Kartoffelnotierungen wurde der Gerstepreis eingesetzt. —

3) Lebendgewicht ohne Tara errechnet aus der Notierung »Lebendgewicht mit 20 v. H. Tara« (Quelle: Vjh. z. Stat. d. Dtsch. R.) durch Multiplikation mit $\frac{80}{100}$.

— 4) Relation der beweglichen 12-Monatssummen eingesetzt am letzten einbezogenen Monat.

Auftriebe und Schlachtungen von Schweinen in der Vorkriegszeit.

Zeit	Auftriebe an lebenden Schweinen auf 10 deutschen Schlachtmärkten ¹⁾ kalender-täglich	Auftriebe an lebenden Schweinen in Berlin ²⁾ je Sonn-abend × 2	Beschau-pflichtige Schweine-schlachtun-gen im Deutschen Reich ³⁾ kalender-täglich	Auftriebe an lebenden Schweinen auf 40 deutschen Schlacht-märkten ¹⁾ kalender-täglich	Auftriebe an lebenden Schweinen in Berlin ²⁾ je Sonn-abend × 2	Beschau-pflichtige Schweine-schlachtun-gen im Deutschen Reich ³⁾ kalender-täglich	Auftriebe an lebenden Schweinen auf 40 deutschen Schlacht-märkten ¹⁾ kalender-täglich	Auftriebe an lebenden Schweinen in Berlin ²⁾ je Sonn-abend × 2	Beschau-pflichtige Schweine-schlachtun-gen im Deutschen Reich ³⁾ kalender-täglich
	Stück			Stück			Stück		
1900									
Januar	9 932	.	.	12 784	11 068	46 454	13 868	11 797	45 713
Februar ...	10 563	.	.	13 235	11 812	44 472	14 443	11 223	45 334
März	10 774	.	.	12 554	11 059	39 968	14 425	11 019	44 831
April	10 037	.	.	11 477	10 496	34 486	14 365	11 533	39 848
Mai	10 005	.	.	11 715	11 011	35 640	13 784	11 654	40 283
Juni	9 830	.	.	10 345	9 867	33 457	13 992	11 253	40 164
Juli	8 792	.	.	10 555	9 215	31 498	12 982	10 646	38 778
August	9 392	.	.	10 662	8 964	33 461	15 254	11 259	42 644
September .	10 757	.	.	11 679	9 687	33 999	15 315	10 236	45 308
Oktober ...	11 075	.	.	11 360	10 456	36 335	15 825	10 867	47 317
November .	10 220	.	.	10 187	9 928	38 036	15 375	11 889	53 127
Dezember..	10 331	9 906	.	10 335	11 057	38 848	14 193	11 692	52 589
1901									
Januar	10 571	8 956	.	10 360	10 017	33 316	15 459	.	50 857
Februar ...	10 960	8 600	.	10 307	8 745	36 162	16 834	.	51 503
März	10 925	8 905	.	10 804	9 802	33 444	17 310	.	48 844
April	10 248	7 864	.	10 635	9 534	31 519	15 995	.	43 177
Mai	9 909	8 368	.	11 286	10 270	34 694	17 618	.	46 920
Juni	9 896	8 112	.	11 514	9 742	32 028	15 405	.	45 851
Juli	9 314	7 883	.	11 047	9 490	32 438	16 172	.	43 854
August	9 618	7 877	.	10 977	9 324	34 909	16 552	.	47 868
September .	9 888	7 643	.	12 473	9 940	34 068	18 068	.	50 811
Oktober ...	9 721	8 378	.	12 711	10 121	40 160	19 705	.	56 869
November .	9 631	7 547	.	12 291	11 204	41 210	19 266	.	63 640
Dezember..	8 630	9 643	.	13 081	12 341	46 491	17 423	.	59 472
1902									
Januar	8 735	9 279	.	13 312	12 825	45 891	19 972	.	59 250
Februar ...	9 366	7 258	.	14 834	12 297	45 460	19 148	.	56 412
März	9 488	7 317	.	15 811	11 844	44 549	18 186	.	48 424
April	9 631	7 844	.	15 464	12 593	40 558	18 338	.	48 637
Mai	9 495	7 361	.	14 954	11 375	42 988	17 890	.	49 255
Juni	8 768	8 141	.	14 801	12 372	38 744	16 795	.	43 896
Juli	8 314	7 493	.	13 979	11 070	40 523	16 880	.	46 135
August	8 474	6 811	.	14 055	11 532	39 370	16 446	.	45 122
September .	8 940	7 512	.	15 163	11 660	42 437	16 907	.	46 585
Oktober ...	9 510	7 412	.	16 286	12 284	49 999	16 974	.	51 510
November .	9 892	8 048	.	16 930	13 684	53 741	15 377	.	49 934
Dezember..	9 089	8 272	.	14 944	14 213	54 309	14 808	.	51 558
1903									
Januar	10 055	8 074	.	15 111	13 199	51 286	15 311	.	49 607
Februar ...	10 679	8 724	.	16 575	12 572	49 761	16 269	.	48 677
März	10 940	9 247	.	15 629	12 942	44 687	16 146	.	46 724
April	10 831	9 959	.	14 539	11 098	43 370	17 541	.	47 008
Mai	11 174	9 179	.	14 412	11 990	38 196	16 008	.	45 265
Juni	10 438	10 520	.	13 863	11 102	40 834	16 599	.	45 417
Juli	9 981	9 175	.	13 086	11 032	40 880	15 480	.	46 614
August	11 404	9 138	.	14 706	10 430	39 877	15 434	.	43 440
September .	11 830	9 651	.	14 454	11 157	43 655	17 417	.	49 465
Oktober ...	12 795	10 805	.	15 534	11 503	47 151	17 303	.	52 884
November .	12 361	10 218	.	14 225	11 766	49 373	17 102	.	52 773
Dezember..	11 841	12 552	.	13 299	13 244	51 338	17 002	.	59 631
1904									
Januar	12 765	11 416	.	13 250	11 216	45 024	16 894	.	53 451
Februar ...	13 254	9 860	.	14 078	10 685	45 953	18 582	.	55 823
März	13 423	11 312	.	14 643	10 743	43 854	18 756	.	52 297
April	11 478	9 352	.	13 559	11 343	40 624	18 024	.	50 564
Mai	12 139	10 072	.	13 848	10 506	39 570	18 495	.	51 455
Juni	11 448	10 655	.	14 087	11 520	39 707	18 303	.	49 880
Juli	11 321	9 447	.	12 600	10 542	38 001	.	.	.
August	12 219	9 869	.	12 930	9 525	36 897	.	.	.
September .	12 714	10 314	.	14 226	10 170	41 739	.	.	.
Oktober ...	14 043	11 524	43 753	13 983	10 928	41 928	.	.	.
November .	13 246	10 329	49 876	14 759	11 227	48 116	.	.	.
Dezember..	12 537	9 971	50 050	12 988	12 887	49 517	.	.	.
1905									
1906									
1907									
1908									
1909									
1910									
1911									
1912									
1913									
1914									

¹⁾ Quelle: Preussische Hauptlandwirtschaftskammer. Die Werte 1900—1907 sind strenggenommen mit den Werten ab 1908 nicht vergleichbar, da die Berichterstattung teilweise lückenhaft war; es handelt sich jedoch nur um geringe Fehler, so daß diese Tatsache vernachlässigt werden kann.

²⁾ Quelle: Gerlich, H., Die Preisbildung und Preisentwicklung für Vieh und Fleisch am Berliner Markte (Schweine). Schr. d. Ver. f. Sozialpolitik, 139. Band, 1. Teil, Leipzig 1911.

³⁾ Quelle: Vjh. z. Stat. d. Dtsch. R.

Bestand an Muttersauen (1 Jahr und älter)
in Baden 1892—1913*).

Zeit	Anzahl	in v. H. des Vorjahres	Zeit	Anzahl	in v. H. des Vorjahres
1892.....	33 973	.	1903.....	45 995	99
1893.....	31 363	92	1904.....	39 629	87
1894.....	38 657	123	1905.....	40 065	101
1895.....	43 989	114	1906.....	47 098	118
1896.....	36 821	84	1907.....	42 647	91
1897.....	37 167	101	1908.....	39 358	92
1898.....	41 951	113	1909.....	40 166	102
1899.....	45 066	107	1910.....	42 100	105
1900.....	41 235	92	1911.....	38 374	91
1901.....	37 289	90	1912.....	38 121	99
1902.....	46 339	124	1913.....	43 737	115

*) Quelle: Statist. Jahrbuch für Baden.

Daten zur Errechnung der Regressionsgleichung (Prognoseformel).

- x_1 = Schweinepreise als prozentuale Abweichungen vom Trend, von Saisonschwankungen bereinigt.
 x_2 = Schweine-Futter Preisrelation als prozentuale Abweichung vom Trend, mit einer 12monatigen Verschiebung, gerechnet vom letzten in den beweglichen 12-Monatsdurchschnitt einbezogenen Monat.
 x_3 = Futtereinheitspreise als prozentuale Abweichungen vom Trend mit einer 5monatigen Verschiebung, gerechnet vom letzten in den beweglichen 12-Monatsdurchschnitt einbezogenen Monat.
 x_4 = Muttersauenbestand — 1 Jahr und älter in Baden — in v.H. des Vorjahrs ausgedrückt, durch Verteilung auf 12 Monate in Monatswerten, mit einer 12monatigen Verschiebung (als Abweichungen vom arithmetischen Mittel).

Korrelationskoeffizienten.

$r_{a\beta}$	$r_{a\beta \cdot \gamma}$	$r_{a\beta \cdot \gamma\delta}$
12 = -0,72	12,3 = -0,5104	12,34 = -0,163
13 = +0,62	13,2 = +0,2341	13,24 = +0,304
14 = -0,81	23,1 = -0,4657	23,14 = -0,496
23 = -0,70	12,4 = -0,3795	14,23 = -0,643
24 = +0,69	14,2 = -0,6235	24,13 = +0,322
34 = -0,48	24,1 = +0,2624	34,12 = +0,200
	13,4 = +0,4494	
	14,3 = -0,7444	
	34,1 = +0,0483	
	23,4 = -0,5808	
	24,3 = +0,5650	
	34,2 = +0,0058	

Mittlere Abweichungen:

$\mu_1 = 10,8$	$\mu_{1,234} = 5,58$
$\mu_2 = 13,0$	$\mu_{2,134} = 7,56$
$\mu_3 = 8,0$	$\mu_{3,124} = 5,44$
$\mu_4 = 9,2$	$\mu_{4,123} = 5,10$

Regressionsgleichung = Prognoseformel:

$$x_1 = -0,120 x_2 + 0,312 x_3 - 0,703 x_4$$

$$R_{1,234} = 0,86$$

Bei der Anwendung der Regressionsgleichung auf die Daten der Zeit seit 1924 ist folgendes zu beachten:

1. Als Trend wurde das arithmetische Mittel 1924—26 verwandt.
2. Von der Benutzung eines »beweglichen 12-Monatsdurchschnitts« wurde bei der Errechnung der Schweine-Futter Preisrelation (x_2) Abstand genommen. Zur Ausschaltung der Saisonschwankungen wurden statt dessen die Schweinepreise vor Errechnung der Relation von Saisonschwankungen bereinigt. Auf eine Bereinigung der Futtereinheitspreise von Saisonschwankungen wurde verzichtet, da diese kaum ins Gewicht fallen. Durch den Verzicht auf den »beweglichen 12-Monatsdurchschnitt« erweitert sich die Verschiebung von 12 auf 18 Monate.
3. Von der Benutzung eines »beweglichen 12-Monatsdurchschnitts« wurde bei den Futtereinheitspreisen (x_3) abgesehen. Auf eine Bereinigung von Saisonschwankungen wurde verzichtet, da diese kaum ins Gewicht fallen. Durch den Verzicht auf den »beweglichen 12-Monatsdurchschnitt« erweitert sich die Verschiebung von 5 auf 11 Monate.
4. Es wurden die Bestandsänderungen der Muttersauen, 1 Jahr und älter, im Deutschen Reich verwandt, da jährliche Zählungen vorliegen. In der Vorkriegszeit waren die Zahlen für Baden nur als Ersatz der Reichszahlen, die damals nicht jährlich vorlagen, verwandt worden.
5. Die Muttersauenbestandsziffern in v.H. des Vorjahrs wurden als Abweichungen von 100 benutzt

Zahlen zum Konjunkturverlauf des Schweinemarktes in der Vorkriegszeit.

Zeit	Schweinepreise (80—100 kg) Berlin Lebendgewicht M je 100 kg	Auftriebe an lebenden Schweinen auf 40 deutschen Schlachtvieh- märkten ¹⁾	Beschaupflichtige Schweine- schlachtungen im Deutschen Reich ¹⁾	Schweinebestand		Preise für Schlachtvieh in Berlin	
				Baden	Preußen ²⁾	Rinder ³⁾ (Mittelpr. für ig. Fleisch, nicht ausgem. u. alt. aus- gem. Ochsen)	Schweine ³⁾ (80—100 kg)
						Stück	
1900	76	3 701 950	.	497 923	10 966 921	119	96
1901	90	3 626 066	.	444 399	10 405 000	117	112
1902	95	3 335 443	.	514 074	12 749 998	121	119
1903	80	4 088 206	.	565 072	13 900 000	129	100
1904	78	4 592 821	.	515 038	12 563 899	132	98
1905	103	4 160 081	13 572 826	468 365	12 249 000	138	128
1906	107	4 184 218	13 341 272	550 163	15 355 959	148	134
1907	88	5 489 635	16 383 785	558 278	15 095 854	147	110
1908	93	5 348 183	16 475 831	501 694	13 422 373	139	116
1909	107	5 014 949	15 530 775	492 463	14 162 367	132	133
1910	103	5 286 063	16 299 526	515 321	16 491 559	145	128
1911	88	6 260 838	18 541 694	500 903	17 244 855	154	110
1912	114	6 333 599	18 196 343	476 291	15 475 739	166	142
1913	115	6 008 458	17 872 028	581 024	18 071 142	172	143

¹⁾ Summen der Monatswerte. — ²⁾ 1901, 1903 und 1905 mit Hilfe der Zahlen für Baden interpoliert. — ³⁾ Quelle: Vjh. z. Stat. d. Dtsch. R.

Kartoffelernte im Deutschen Reich^{*)} 1893/94—1913/14.

Zeit	Menge in t
1893/94	40 724 386
1894/95	33 608 894
1895/96	37 786 006
1896/97	32 329 046
1897/98	33 776 060
1898/99	36 720 609
1899/1900 ..	38 486 202
1900/01	40 585 317
1901/02	48 687 261
1902/03	43 462 393
1903/04	42 301 530
1904/05	36 287 192
1905/06	48 323 353
1906/07	42 936 702
1907/08	45 538 299
1908/09	46 342 726
1909/10	46 706 252
1910/11	43 468 395
1911/12	34 374 225
1912/13	50 209 466
1913/14	54 121 146

^{*)} Quelle: Vjh. z. Stat. d. Dtsch. R.

Mehreinfuhr von Schweinen, Schweinefleisch und Schweinespeck 1897—1913^{*)}. in 100 kg

Zeit	Schweine lebend (außer Spanferkel), auf Gewicht umgerechnet	Schweine- fleisch frisch	Schweine- fleisch einfach zu- bereitet	Schweine- schinken einfach zu- bereitet ¹⁾	Schweine- speck einfach zu- bereitet	Gesamt
1897.....	77 000	111 359	41 579	20 017	168 711	419 000
1898.....	61 000	151 446	97 647	39 287	276 296	626 000
1899.....	52 000	107 498	97 988	28 652	179 096	465 000
1900.....	52 000	72 670	60 311	7 634	71 539	264 000
1901.....	71 000	172 204	66 171	6 997	98 426	415 000
1902.....	77 000	190 110	67 616	9 817	97 353	442 000
1903.....	60 000	81 764	34 522	— 368	48 934	225 000
1904.....	42 000	47 047	22 357	— 5 943	23 729	129 000
1905.....	73 000	128 294	34 019	— 2 422	93 029	326 000
1906.....	185 000	138 542	38 056	2 339	87 336	451 000
1907.....	108 000	23 122	23 458	— 6 912	10 775	158 000
1908.....	183 000	48 104	20 362	— 8 700	6 699	249 000
1909.....	229 000	102 289	27 080	— 8 874	11 204	361 000
1910.....	151 000	36 817	34 040	— 9 601	7 931	220 000
1911.....	84 000	12 436	41 853	— 10 339	6 032	134 000
1912.....	193 000	130 999	46 885	1 125	18 958	391 000
1913.....	215 000	161 912	48 466	— 7 286	16 132	434 000

^{*)} Quelle: Vjh. z. Stat. d. Dtsch. R. ¹⁾ — Mehrausfuhr.

Schweinebestand 1922—1926^{*)}.

Zeit	Muttersauen			Schweine insgesamt		Muttersauen Deutsches Reich 1 Jahr und älter in v. H. des Vorjahrs
	Deutsches Reich		Baden 1 Jahr und älter	Deutsches Reich	Baden	
	1 Jahr und älter	$\frac{1}{2}$ bis noch nicht 1 Jahr				
Dezember 1922 .	811 008	497 730	21 628	14 678 285	426 217	.
Oktober 1923 .	938 570	582 995	25 788	17 307 815	483 071	116
Dezember 1924 .	812 657	462 493	18 592	16 894 874	425 296	87
Dezember 1925 .	881 936	491 077	22 042	16 199 573	412 533	109
Dezember 1926 .	1 124 808	625 570	27 716	19 412 489	486 601	128

^{*)} Quelle: Vjh. z. Stat. d. Dtsch. R.

Zahlen zur Prognose der Schweinepreise ab 1924.

Zeit	Preise für						Saison- index- ziffern der Schweine- preise	Schweine- preise von Saison- schwau- kungen bereinigt R.M. je 100 kg	Preis- relation Schweine- preise : Futter- einheits- preise (Sp.9:Sp.6)	Vorher- gesagte Schweine- preise R.M. je 100 kg
	Kartoffeln (weiße Speise- Breslau) Erzeuger- preis ab schles. Ver- ladestation	Gerste (Futter- Breslau) × 1,6	Kartoffeln × 1,6 (Spalte 2)	Gerste × 0,6 (Spalte 3)	Futter- einheit ²⁾ (Spalte 4 + 5)	Schweine (80-100 kg) Berlin Lebend- gewicht ¹⁾ (Spalte 7)				
R.M. je 100 kg										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1924										
Januar....	3,94	.	.	.	.	126	100	126	.	.
Februar....	4,00	.	.	.	.	122	99	123	.	.
März	4,00	11,54	6,40	6,92	13,3	127	97	131	9,8	.
April	4,80	12,36	7,68	7,42	15,1	122	95	128	8,5	.
Mai	5,78	12,66	9,25	7,60	16,9	102	94	109	6,4	.
Juni	3,16	11,02	5,06	6,61	11,7	92	94	98	8,4	.
Juli	.	11,30	.	.	11,3	111	100	111	9,8	.
August....	3,94	17,84	6,30	10,70	17,0	136	106	128	7,5	.
September	3,46	20,06	5,54	12,04	17,6	152	107	142	8,1	.
Oktober...	4,88	22,92	7,81	13,75	21,6	154	105	147	6,8	.
November.	4,39	21,03	7,01	12,65	19,7	144	103	140	7,1	.
Dezember.	4,40	21,60	7,04	12,96	20,0	140	101	139	7,0	.
1925										
Januar....	4,62	25,12	7,39	15,07	22,5	135	100	135	6,0	.
Februar....	4,92	24,03	7,87	14,45	22,3	124	99	125	5,6	.
März	4,22	22,72	6,75	13,63	20,4	120	97	124	6,1	.
April	3,60	22,00	5,76	13,20	19,0	121	95	127	6,7	.
Mai	3,54	22,50	5,66	13,20	18,9	124	94	132	7,0	.
Juni	.	22,32	.	.	22,0	147	94	156	7,1	.
Juli	.	18,44	.	.	18,4	159	100	159	8,6	.
August....	3,82	18,16	6,11	10,90	17,0	171	106	161	9,5	.
September	2,90	17,50	4,64	10,50	15,1	181	107	169	11,2	171
Oktober...	2,80	16,92	4,48	10,15	14,6	175	105	167	11,4	167
November.	2,68	15,88	4,29	9,53	13,8	178	103	173	12,5	173
Dezember.	2,60	15,50	4,16	9,30	13,5	164	101	162	12,0	174
1926										
Januar....	2,60	15,46	4,16	9,20	13,4	158	100	158	11,8	168
Februar....	2,58	14,47	4,13	8,68	12,8	149	99	151	11,8	164
März	2,24	14,04	3,58	8,78	12,4	154	97	159	12,8	154
April	2,46	17,37	3,94	10,39	14,3	147	95	155	10,8	153
Mai	2,60	16,39	4,16	9,95	14,1	149	94	159	11,3	157
Juni	3,22	17,03	5,15	10,22	15,4	150	94	160	10,4	145
Juli	.	15,93	.	.	15,9	154	100	154	9,7	150
August....	.	16,28	.	.	16,3	164	106	155	9,5	153
September	4,60	17,19	7,36	10,31	17,7	163	107	152	8,6	150
Oktober...	6,00	17,52	9,60	10,51	20,1	156	105	149	7,4	143
November.	5,62	18,80	8,99	11,10	20,1	151	103	147	7,3	135
Dezember.	5,72	18,50	9,15	11,10	20,3	145	101	144	7,1	130
Durchschn. 1924—26	.	.	.	.	16,9	144	.	.	8,9	.
1927										
Januar....	6,00	18,50	9,60	11,10	20,7	139	100	139	6,7	122
Februar....	6,50	18,90	10,40	11,34	21,7	127	99	128	5,9	117
März	7,00	19,00	11,20	11,40	22,6	120	97	124	5,5	114
April	7,46	20,11	11,94	12,06	24,0	115	95	121	5,0	109
Mai	8,76	23,03	14,02	13,80	27,8	113	94	120	4,3	107
Juni	8,60	23,51	13,76	14,10	27,9	118	94	126	4,5	108
Juli	.	.	.	.	.	.	.	.	.	117
August....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	127
September	.	.	.	.	.	.	.	.	.	131
Oktober...	.	.	.	.	.	.	.	.	.	131
November.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	127
Dezember.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	124

¹⁾ Quelle: Vjh. z. Stat. d. Dtsch. R. — ²⁾ Da die aus Saisonsgründen mit den übrigen Notierungen unvergleichbaren Kartoffelpreise der Sommermonate weggelassen werden mußten, wurden in diesen Monaten statt dessen die Gerstepreise eingesetzt.