

MONATSBERICHTE DES ÖSTER- REICHISCHEN INSTITUTES FÜR KONJUNKTURFORSCHUNG

NR. 1-6

I. JAHRGANG

NR. 1-6

EINLEITUNG SHEFT

AUSGEGEBEN AM 17. JUNI 1927

INHALT:

VORBEMERKUNG. - 1. DIE METHODEN DER KONJUNKTURFORSCHUNG UND
IHRE ANWENDUNG AUF ÖSTERREICH. - 2. DIE GEGENWÄRTIGE WIRTSCHAFTS-
LAGE ÖSTERREICHS. - 3. DIE KONJUNKTURENTWICKLUNG IM AUSLAND.

WIEN

IM SELBSTVERLAGE DES ÖSTERREICHISCHEN INSTITUTES
FÜR KONJUNKTURFORSCHUNG, WIEN, I. STUBENRING 8-10

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR KONJUNKTURFORSCHUNG.

KURATORIUM:

Richard REISCH

Vorsitzender.

Walter BREISKY

Stellv. Vorsitzender.

Ludwig MISES

Stellv. Vorsitzender.

Franz BARTSCH, Wilhelm BERLINER, Rudolf BRICHTA, Guido BROMEISL, René DELANNOY, Franz DOMES, Theodor DORAZIL, Hugo FORCHER, Karl FORCHHEIMER, Ernst GEIRINGER, Friedrich GLASER, Viktor GRAETZ, Alfred KANN, Richard KATZIANTSCHITSCH, Benedikt KAUTSKY, Richard KERSCHAGL, Alfred KOROMPAY, Ludwig KRANZ, Helene LIESER, Edmund MARENZELLER, Hans MAYER, Edmund PALLA, Emil PERELS, Karl PRIBRAM, Alexander REICHMANN, Robert RICHTER, Richard RIEDL, Rudolf RIEMER, Hans RIZZI, Emil ROTHE, Walter SCHIFF, Karl SCHLESINGER, Hans SCHMIDT, Richard SCHUELLER, Friedrich SCHUSTER, Max SOKAL, Siegfried STRAKOSCH-FELDRINGEN, Ernst STREERUWITZ, Richard STRIGL, Wilhelm TAUCHER, Friedrich TILGNER, Josef VINZL, Adele WIESER, Wilhelm WINKLER, Otto WITTSCHIEBEN, Gustav WEISS-WELLENSTEIN, Heinrich WILDNER, Robert WORTMANN.

LEITER DES INSTITUTES:

Friedrich A. HAYEK.

Bezugsbedingungen:

Die Monatsberichte und sonstigen Publikationen des Österreichischen Institutes für Konjunkturforschung werden an Mitglieder des Vereines „Österreichisches Institut für Konjunkturforschung“ und an wissenschaftliche Institute und Bibliotheken abgegeben. Mitglieder können physische und juristische Personen nach Genehmigung der Aufnahme durch den Ausschuß des Vereines werden. Der Mindestmitgliedsbeitrag beträgt S 50,—, die Bezugsgebühr für wissenschaftliche Institute und Bibliotheken S 20,— im Jahr. Mitglieder können weitere Exemplare des Jahrganges zum Selbstgebrauch um je S 20,— erhalten.

Alle Zuschriften sind an das Österreichische Institut für Konjunkturforschung, Wien, I, Stubenring 8–10 zu adressieren, Geldsendungen auf das Postscheckkonto des Institutes bei der österreichischen Postsparkasse Nr. 35.754 zu überweisen.

Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet.

MONATSBERICHTE DES ÖSTERREICHISCHEN INSTITUTES FÜR KONJUNKTURFORSCHUNG

1. Jahrgang, Nr. 1—6

EINLEITUNGSHEFT

Ausgegeben am 17. VI. 1927.

Vorbemerkung.

Der vorliegende Monatsbericht, mit dem das Österreichische Institut für Konjunkturforschung seine regelmäßigen Veröffentlichungen aufnimmt, dient gleichzeitig als Einführung in die zur statistischen Darstellung des Konjunkturverlaufes verwendeten Verfahren. Aus diesem Grund wird er auch künftig jedem Neu- bezieher dieser Monatsberichte mit dem ersten ihm zugestellten Heft mitgeliefert werden. Es muß jedoch betont werden, daß die Form, die diesen Berichten nach fünfmonatlicher Arbeit gegeben werden konnte, keineswegs als endgültig anzusehen ist, sondern einen ersten Versuch darstellt, die vorläufigen Ergebnisse der Arbeiten des Institutes der Allgemeinheit nutzbar zu machen und gleichzeitig die Leser in die besonderen Arbeitsmethoden der Konjunkturforschung einzuführen. Es ist zu hoffen, daß schon in allernächster Zeit ein wesentlicher weiterer Ausbau dieser Berichte, für den die Vorarbeiten schon ziemlich weit gediehen sind, möglich sein und auch fernerhin ihr Inhalt eine ständige Erweiterung und Verbesserung erfahren können wird. Dies gilt namentlich für die Berichterstattung über die Konjunkturlage im Auslande, die in diesem Bericht schon infolge des für die Darstellung der allgemeinen Methoden benötigten Raumes nur ganz knapp behandelt werden konnte, in künftigen Heften aber ausführlicher dargestellt werden soll. Die in verschiedenen Nachbarstaaten in Entstehung begriffenen oder geplanten neuen Konjunkturforschungsinstitute werden es späterhin ermöglichen, insbesondere auch über die derzeit noch nicht berücksichtigten kleineren Nachbarstaaten ausführlich zu berichten und so auch die Konjunkturentwicklung in dem weiteren Wirtschaftsgebiet Mitteleuropas zusammenfassend zu behandeln.

In dem den Methoden der Konjunkturforschung gewidmeten Abschnitt dieses Heftes wurde nur auf jene statistischen Verfahren ausführlich eingegangen, die schon in der nächsten Zeit zur Darstellung der Wirtschaftslage Verwendung finden müssen. Auch ihre praktische Bedeutung wird vielen Lesern voraussichtlich erst durch ihre wiederholte Anwendung in diesem Berichte klar werden. Soweit es späterhin nötig sein sollte, in diesem Heft noch nicht hinreichend erklärte Verfahren zu verwenden, wird diese Erklärung an der entsprechenden Stelle nachgetragen werden.

Endlich sei bemerkt, daß die Arbeiten des Österreichischen Institutes für Konjunkturforschung nach den vom Kuratorium aufgestellten Richtlinien und unter dessen Aufsicht erfolgen, für den Inhalt der Veröffentlichungen jedoch nur der Leiter des Institutes verantwortlich ist.

1. DIE METHODEN DER KONJUNKTURFORSCHUNG UND IHRE ANWENDUNG IN ÖSTERREICH.

WAS IST KONJUNKTUR?

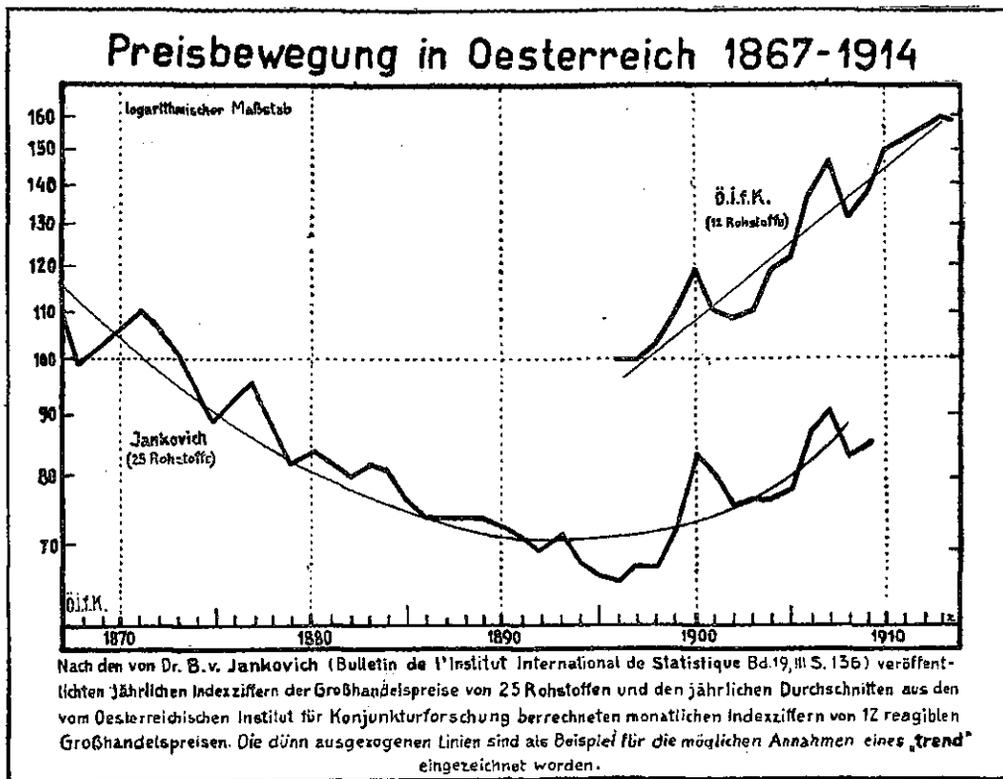
Im Ablauf der Wirtschaft gibt es keinen „Normalzustand“. Preise, Zinssätze und Löhne, Produktionsmengen, Umsätze und Beschäftigung und damit auch die Einkommen aus Unternehmungen und Kapitalsanlagen, unterliegen ständigen Veränderungen, die heute wohl viel ausgeprägter sind, als in den Jahren vor dem Kriege, aber auch damals das Gesamtbild der Wirtschaft ununterbrochen veränderten. Die einzige Regel des Wirtschaftsablaufes scheint der ständige Wandel in seinen Teilen zu sein und die Unregelmäßigkeit, mit der diese Veränderungen erfolgen, jeder Vorhersage des Kommenden zu spotten. Dennoch weiß, wer das Wirtschaftsleben kennt, daß bestimmte äußere Ereignisse oder bestimmte Zeitpunkte gewisse wirtschaftliche Erscheinungen regelmäßig nach der einen oder der anderen Richtung beeinflussen, und vermag danach seine Entscheidung einzurichten. Diese Art der Beurteilung der bevorstehenden Entwicklung krankt jedoch nicht nur daran, daß sie die Wirkung der bekannten äußeren Einflüsse nicht exakt erfaßt, und daher nur ihre Richtung, nicht aber auch ihr wahrscheinliches Ausmaß voraussagen kann, sondern vor allem auch daran, daß sie eine der wichtigsten Bewegungstendenzen vernachlässigt, weil sie nicht von äußeren Faktoren, sondern von der jeweiligen Gesamtlage und der Verknüpfung aller Teile der Wirtschaft selbst bestimmt wird. Gerade diese Bewegungen aber — deren Bestehen lange Zeit übersehen werden kann, weil sie durch die täglichen Fluktuationen, die die nächste Sorge des Geschäftsmannes bilden, verdeckt werden — sind von besonderer Wichtigkeit. Da sie durch längere Zeit hindurch andauern, entscheiden sie über das Niveau, um das sich die im Markt deutlicher merkbaren kurzfristigen Schwankungen bewegen. Für alle auf längere Frist geplante Unternehmen sind so gerade Bewegungstendenzen ausschlaggebend, die dem im geschäftlichen Leben Stehenden am wenigsten zum Bewußtsein kommen.

Betrachtet man die Bewegungen der einzelnen Erscheinungen des Wirtschaftslebens in den letzten achtzig oder hundert Jahren, nicht von Tag zu Tag, sondern von Monat zu Monat oder von Jahr zu Jahr, so zeigt sich, daß durch alle die kleinen Schwankungen hindurch eine nie aussetzende Wellenbewegung zieht, deren Aufstieg oder Abstieg aber nur manchmal schnell genug erfolgt, um

die kürzer währenden entgegengesetzten Schwankungen ganz aufzuheben und so deutlich sichtbar zu werden. Diese Wellenbewegung, die nur aus einer eigenen Gesetzmäßigkeit des Wirtschaftslebens zu erklären ist und zu deren Erklärung die Wissenschaft viel beigetragen hat, freilich bisher ohne über die entscheidenden Zusammenhänge volle Übereinstimmung zu erzielen, läßt sich an fast allen wirtschaftlichen Erscheinungen nachweisen und wirkt sich auf viele andere, scheinbar weit abgelegene Gebiete des menschlichen Lebens, wie die Zahl der Geburten und Heiraten, den Umfang der Kriminalität u. dgl. aus. Seit mehr als hundert Jahren zeigen sich diese Konjunkturschwankungen, die im Gedächtnis der Menschen vor allem durch die schweren Krisen erhalten geblieben sind, die meist den Umschwung von der Hochkonjunktur zur Depression kennzeichnen, in allen Ländern mit einer entwickelten Geldwirtschaft.

Wenn man die verfügbaren wirtschaftsstatistischen Daten weiter durch noch längere Zeiträume verfolgt, sieht man, daß sich auch das Niveau, um das sich diese Wellen bewegen, ständig ändert, weil über sie hinaus noch länger andauernde Entwicklungstendenzen wirken. Praktisch sind jedoch diese, meist äußeren Ursachen, wie der Bevölkerungszunahme, der technischen Entwicklung oder der Ergiebigkeit der Goldproduktion zuzuschreibenden Bewegungen weniger interessant, da sie gleichmäßig durch ein Menschenalter und mehr verlaufen und kaum je plötzlich ihre Richtung ändern, sondern in ruhigen Zeiten hinreichend konstant sind, um der Wirtschaft Zeit zur Anpassung zu lassen.

Ein ernstes Problem der Anpassung bieten nur die verhältnismäßig kürzeren Wellen, die in der Regel 4 bis 9 Jahre dauern und sich von Zeit zu Zeit durch einen plötzlichen, ohne äußere Ursache erfolgenden Wechsel im allgemeinen Geschäftsgang empfindlich bemerkbar machen. Sie sind die große Unbekannte in allen geschäftlichen Berechnungen, die als gute oder schlechte Konjunkturen unvoraussehbare Gewinne oder Verluste herbeiführen, Betriebe zeitweise völlig stilllegen und zeitweise wieder zu Erweiterungen veranlassen, die sich oft noch vor ihrer Fertigstellung als unrentabel erweisen. Beide Arten von Bewegungen sind in der gegenüberstehenden Darstellung der Preisbewegung in Österreich in den Jahren 1867 bis 1914 deutlich zu sehen. Während durch die ersten dreißig Jahre dieses Zeitabschnittes die Preisentwicklung eine ziemlich gleichmäßig abwärts gerichtete Bewegungstendenz zeigt, steigen die Preise seit dem Jahre 1896



ziemlich lebhaft an. Sowohl im absteigenden wie im aufsteigenden Ast dieser Kurve zeigen sich aber deutlich ausgeprägte kleine Wellen, die eine Anzahl von Jahren dauern und den Konjunkturschwankungen entsprechen. Namentlich die bekannten Krisen der Jahre 1873, 1884, 1900 und 1907 sind an der in diesen Jahren stark einsetzenden Abwärtsbewegung der Preise zu erkennen.

Eine wissenschaftliche Erklärung der Ursachen dieser immer wiederkehrenden Schwankungen kann hier nicht nur aus dem schon erwähnten Grunde, nämlich weil über sie kein hinreichendes Einverständnis besteht, sondern auch deshalb nicht gegeben werden, weil hiezu weit mehr Raum erforderlich wäre, als hier zur Verfügung steht. Nur so viel sei bemerkt, daß nach der überwiegenden Meinung die wichtigsten Ursachen im Gebiet des Geld- und Kreditwesens zu suchen sind, wie ja auch die Bankpolitik und namentlich die Tätigkeit der Zentralnotenbanken den Konjunkturverlauf stark zu beeinflussen vermögen. — Im übrigen sei hier nur eine ganz kurze *Schilderung des typischen Verhaltens der verschiedenen Erscheinungen im Laufe einer Konjunkturwelle* gegeben. Um die besonderen Komplikationen zu vermeiden, die das Nebeneinanderbestehen zahlreicher kleiner, durch Zollgrenzen und verschiedene Währungssysteme voneinander getrennten Wirtschaftsgebiete bedingt, und weil die Wirtschafts-

entwicklung in den großen Industriestaaten den Grundrhythmus der Konjunkturschwankungen angibt, sei der typische Konjunkturverlauf so dargestellt, wie er sich etwa in Deutschland oder den Vereinigten Staaten zeigt. Die Abweichung von diesem typischen Bild des Konjunkturverlaufes in den großen Industriestaaten festzustellen, die vielleicht die Konjunkturbewegung in Österreich zeigt, wird eine der Aufgaben der Untersuchungen des Institutes sein.

DER TYPISCHE ABLAUF DES KONJUNKTURZYKLUS.

Schon im Jahre 1837 hat ein ausgezeichneter englischer Nationalökonom, Lord Overstone, diese Wellenbewegung mit den folgenden Worten charakterisiert: „The state of trade resolves apparently in an established cycle. First we find it in a state of quiescence — next, improvement — growing confidence — prosperity — excitement — overtrading — convulsion — pressure — stagnation — distress — ending again in quiescence.“ — Bis zu einem gewissen Grad ist freilich jede derartige Teilung der Konjunkturschwankungen in einzelnen Phasen willkürlich. Für die Darstellung erweist es sich aber vorteilhaft, sie wenigstens in fünf, meist ziemlich deutlich unterscheidbare Phasen zu zerlegen, die hier nach dem Vorgang des amerikanischen Harvard-Institutes als Depression, Erholung, Aufstieg, finanzielle Anspannung und indu-

strielle Krise bezeichnet werden mögen. Die Darstellung beginnt am besten im Tiefpunkt der Wellenbewegung, in der Depression. Die allgemeine Lage ist in dieser Phase, sobald die Erschütterungen der vorangegangenen Krisen überwunden sind, vor allem durch verhältnismäßig niedere, oft noch weiter fallende Preise, schlechten Beschäftigungsstand aller, aber ganz besonders der Kapitalgüter erzeugenden Industrien, flüssigen Geldmarkt und langsames Abnehmen der großen aus der vorangegangenen Hochkonjunktur verbliebenen Lagerbestände charakterisiert. Die erste Erholung macht sich in der Regel bemerkbar, sobald diese Lager aufgezehrt sind und daher die für eine Zeit fast ganz eingestellten Nachschaffungen wieder zunehmen. Diese erste Besserung ist aber oft nur vorübergehend. Als Zeichen einer wirklichen Erholung kann wohl erst die Belebung der Investitions- und Bautätigkeit angesehen werden, die, begünstigt durch das billige Geld, einzusetzen pflegt, wenn in der übrigen Industrie die Stockung noch längere Zeit unvermindert andauert. Da durch niedere Zinssätze der Wert aller dauernden Anlagen, die einen ständigen Ertrag liefern, wie Gebäude, Maschinen u. dgl. gesteigert wird und gleichzeitig infolge der großen Kapitalbeträge, die ihre Herstellung erfordert, ihre Kosten besonders stark herabgesetzt werden, eröffnen sich den sie erzeugenden Industrien günstige Aussichten, gerade wenn die allgemeine Depression sehr stark geworden ist, aber die psychologischen Auswirkungen der Krise schon überwunden sind. Diese Industrien, die stets von der Krise besonders heftig getroffen und oft auf längere Zeit völlig stillgelegt werden, beginnen so als erste den Aufschwung und eilen auch weiterhin in der Konjunkturentwicklung den anderen Wirtschaftszweigen voran.

Gleichfalls als Folge der niederen Zinssätze ist die Belebung des Effektenmarktes anzusehen, die oft noch früher beginnt, während sich die industrielle Depression noch weiter verschärft, und meist schon ein ziemlich lebhaftes Tempo angenommen hat, bevor die Produktion sich wieder zu heben beginnt. Hier ist es erst das langsame Weitergreifen der unmittelbar durch die günstige Lage des Geldmarktes angespornten Industrien, das endlich den Impuls zu neuem Aufschwung gibt. Sowohl die durch die günstigeren Beschäftigungsverhältnisse in diesen Industrien verursachte Mehrnachfrage nach Konsumartikeln, als auch ihr direkter Bedarf geben immer weiteren Wirtschaftszweigen neue Beschäftigung. Ein wichtiger Faktor für die Wieder-

ausdehnung der industriellen Tätigkeit ist auch, daß alle Betriebe bei längerer Andauer der Depression ihre Kosten durch Einschränkungen herabzusetzen und schließlich wieder mit Gewinn zu arbeiten vermögen. Allgemein wird der Aufschwung aber, wenn infolge der zunehmenden Nachfrage die Preise anzuziehen beginnen. In diesem Zeitpunkt beginnt die Geschäftswelt, um ihr Lager aufzufüllen, ihre Betriebe auszudehnen und dabei nach Möglichkeit dem weiteren Steigen der Preise zuvorzukommen, mehr einzukaufen als notwendig wäre, um bloß mit der gesteigerten Nachfrage Schritt zu halten. Dies hat zur Folge, daß von der Aufwärtsbewegung, die immer noch durch die verhältnismäßig niederen Geldsätze unterstützt wird, die einzelnen Betriebszweige um so stärker ergriffen werden, je weiter sie vom Verbraucher entfernt sind und namentlich der Aufschwung der Kapitalgüter erzeugenden Industrien einen starken weiteren Antrieb erhält. Die Unterschiede der verhältnismäßigen Entwicklung lassen sich fast auf allen Gebieten feststellen. Die Preise der Rohstoffe steigen früher und schneller als die der Fertigprodukte, die Maschinenindustrie eilt der Entwicklung der Fertigproduktion voran, die Umsätze und Preise im Großhandel steigen stärker als die im Kleinhandel, während anfänglich noch einzelne Industrien, namentlich aber gewisse eingelebte Preise und die für die Kostengestaltung so wichtigen Löhne und Zinssätze weit hinter der allgemeinen Entwicklung zurückbleiben.

Solange diese günstigen Gewinnaussichten erhalten bleiben, nimmt der Aufschwung ständig an Geschwindigkeit zu und ergreift immer weitere Kreise. Diese Entwicklung kann mehrere Jahre andauern. Aber schon während der Aufstieg in den meisten Industrien erst richtig in Schwung kommt, machen sich in einzelnen Wirtschaftszweigen Hemmungen fühlbar. Namentlich die Effektenbörse ist außerordentlich empfindlich für die langsam infolge der steigenden Ansprüche von Industrie und Handel einsetzende Geldknappheit und die Aktienkurse beginnen in der Regel schon zu sinken, wenn die allgemeine Konjunktur am günstigsten ist. Bald macht sich aber auch in der Industrie das nun einsetzende schnellere Steigen der Kosten, wie der Löhne, Zinssätze und anderer anfänglich vom Aufschwung nicht ergriffenen Posten störend bemerkbar, vermindert die Gewinnaussichten und verlangsamt so das Tempo des Aufschwunges. Da jedoch die Beschäftigung gerade der am stärksten ausgedehnten, Kapitalgüter erzeugenden Industrie zum großen Teil darauf beruht, daß sie die Behelfe für

die Ausdehnung der anderen Industrien bereit stellen, muß für sie eine Verlangsamung des allgemeinen Aufschwunges auch schon einen Rückgang zur Folge haben. Sowie aber im Beginn des Aufschwunges die Belegung einiger Industrien auf alle anderen übergriff, hat jetzt auch ihre Einschränkung auf alle anderen eine dämpfende Wirkung. Auch diese arbeiten aber gegenüber der Zeit des stärksten Aufschwunges schon mit stark erhöhten Kosten und so muß jedes Nachlassen der Nachfrage ihre Rentabilität schwer beeinträchtigen. Wenn gleichzeitig noch die in dieser Phase der Konjunktorentwicklung regelmäßig einsetzende starke Versteifung des Geldmarktes das Halten größerer Vorräte erschwert, werden bald Notverkäufe erfolgen, die zu einem allgemeinen Preissturz führen. Damit ist aber auch schon das Signal zu einem allgemeinen Niedergang gegeben. Am heftigsten und frühesten pflegt er sich bei jenen Industrien zu äußern, die während des Aufstieges große Neuinvestitionen vorgenommen haben, welche infolge der gestiegenen Zinssätze und der hinter den Erwartungen zurückgebliebenen Gewinne nun an Wert einbüßen. Die finanziellen Schwierigkeiten, in die die mit fremdem Kapital arbeitenden Betriebe dadurch gelangen, und die sie zu rascher Liquidation ihrer Aktiven zwingen, sind dann die Hauptquelle der schnellen Verschärfung der Krise. Bricht dabei keines der großen Unternehmen völlig zusammen, bleiben namentlich alle großen Banken intakt, so kann dieser Umschwung ohne schwerere Störung vor sich gehen. Wird aber das allgemeine Vertrauen durch eine große Insolvenz erschüttert, so kann die Krise in eine finanzielle Panik ausarten, die immer mehr Unternehmen zu völligem Zusammenbruch führt. Immer aber wird die Krise einen langanhaltenden Liquidationsprozeß nach sich ziehen, da die Kräfte, die die Hochkonjunktur hervorriefen, verschwunden sind und sich die auf sie eingestellten Betriebe der geänderten Situation anpassen müssen. Namentlich solange die noch eine Weile zunehmende Anspannung auf dem Geldmarkt den Unternehmungen das Übertauchen zeitweiliger Schwierigkeiten erschwert, wird die industrielle Tätigkeit ständig zurückgehen. Auch das nach einiger Zeit einsetzende Sinken der Zinssätze vermag dieser Abwärtsbewegung lange nicht Einhalt zu tun und oft dauert es mehrere Jahre, bis die Anpassung so weit gediehen ist, daß die geschilderten Kräfte, die einen Aufschwung ins Werk setzen, zu wirken beginnen und damit eine neue Konjunkturwelle ihren Anfang nehmen kann.

DIE STATISTISCHEN METHODEN DER KONJUNKTURFORSCHUNG.

Diese kurze Darstellung des typischen Verlaufes einer Konjunkturwelle zeigt wohl, daß es für die Beurteilung der Entwicklungschancen der Wirtschaft mindestens ebenso wichtig ist, zu wissen, an welchem Punkt dieser Wellenbewegung die Wirtschaft sich augenblicklich befindet, als welche Bedingungen auf ihre Entwicklung einwirken können. Ersteres festzustellen ist die *praktische Aufgabe der Konjunkturforschung*. Sie bemüht sich, jene Bewegungen der Wirtschaft zu erforschen, für die kein äußerer Anlaß vorliegt, wie z. B. wenn mitten in der Hochkonjunktur eine Krise eintritt oder einer allgemeinen Depression eine Erholung folgt, ohne daß sich die äußeren Bedingungen geändert haben.

Bei der genauen Beobachtung der Entwicklung der Wirtschaft, die hierfür die Grundlage bilden muß, können nur zahlenmäßige, also statistische Angaben Verwendung finden. Für ihre Verarbeitung zu den Zwecken der Konjunkturbeobachtung hat die moderne Wirtschaftsstatistik eigene *Methoden* entwickelt, von denen jene, die bei der Bearbeitung des in diesen Heften veröffentlichten Materiales Verwendung finden, kurz erläutert werden sollen. Von der Arbeitsweise der älteren Wirtschaftsstatistik unterscheidet sich die Konjunkturforschung zum Teil schon durch die Gesichtspunkte, nach denen das zu verwendende Material ausgewählt wird. Verwendbar sind für ihre Zwecke nur Ziffernreihen, die über die Entwicklung einer Erscheinung durch längere Zeit in ganz kurzen, höchstens monatlichen Intervallen Auskunft geben. Die rohen Ziffern, die die Erhebungen ergeben, bedürfen jedoch noch weitgehender Bearbeitung, damit man aus ihnen das volle Maß von Information herausholen kann, das in ihnen enthalten ist. Es handelt sich dabei darum, in jeder der gewonnenen Ziffernreihen nach Möglichkeit die konjunkturbedingten Bewegungen durch Ausschaltung anderer, an ihnen feststellbaren Bewegungstendenzen zu isolieren und, um den Zusammenhang zwischen den Bewegungen der verschiedenen Reihen zu erkennen, diese möglichst leicht vergleichbar zu machen.

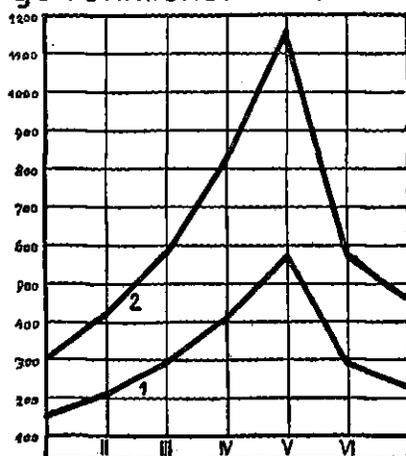
GRAPHISCHE DARSTELLUNG UND VEREINHEITLICHUNG DER MASSEINHEITEN.

Ein unentbehrliches und überall verwendetes Mittel für die Beurteilung und übersichtliche Wiedergabe der in Frage kommenden wirtschaftsstatistischen Reihen ist ihre *graphische Darstellung* in der Form von Kurven. Bei statistischen Daten dieser Art ist es dabei in der Regel vorteil-

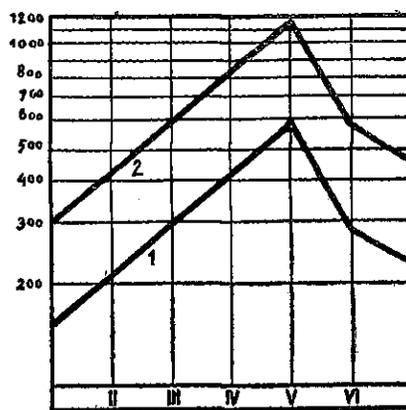
Kurvendarstellung auf gewöhnlichem und auf logarithmischem Raster

| Zeitpunkt | Reihe 1 | Reihe 2 | Prozentzahlen |
|-----------|---------|---------|---------------|
| I | 150 | 300 | |
| II | 210 | 420 | +40 % |
| III | 294 | 588 | +40 % |
| IV | 412 | 823 | +40 % |
| V | 576 | 1152 | +40 % |
| VI | 288 | 576 | -50 % |
| VII | 230 | 460 | -20 % |

Zahlenwerte



Gewöhnliche (arithmetische) Skala



Logarithmische Skala

haft, an Stelle der üblichen Einteilung des Zeichenfeldes, wonach jeder Einheit der dargestellten Größe die gleiche Vertikaldistanz entspricht und daher jede Zunahme oder Abnahme des dargestellten Wertes um den gleichen Betrag durch ein gleich starkes Steigen oder Sinken der Kurve dargestellt wird, für die Abstufung der dargestellten Größen eine *logarithmische Rasterteilung* zu verwenden. Bei Kurven, die auf einer solchen logarithmischen Einteilung aufgetragen sind, entsprechen gleiche Vertikaldistanzen einer Zunahme oder Abnahme nicht um den gleichen Betrag, sondern im gleichen Verhältnis zur absoluten Größe des dargestellten Wertes*). Die Wirkung des Gebrauches eines solchen Rasters ist an dem vorstehenden Beispiel deutlich zu sehen. Beide Zahlenreihen, die in der Tabelle wiedergegeben und sodann einmal nach einer gewöhnlichen und einmal nach einer logarithmischen Skala aufgetragen sind, verändern sich von Zeitpunkt zu Zeitpunkt stets im gleichen Verhältnis, und zwar steigen sie beide durch vier Zeitabschnitte um je 40% um dann je einmal um 50 und um 20% zu fallen. Der Ausgangspunkt und daher auch alle späteren Werte der Reihe 2 sind genau doppelt so groß wie die entsprechenden Werte der Reihe 1. Diese vollkommene Übereinstimmung in der verhältnismäßigen Bewegung beider Kurven kommt in der ersten Figur, in der

eine gewöhnliche („arithmetische“) Skala verwendet wurde, ebensowenig zum Ausdruck, wie der Umstand, daß die beiden Reihen durch die ersten vier Zeitabschnitte in einem konstanten Verhältnis zunehmen. Die nach aufwärts gerichtete Krümmung dieses Teiles der beiden Kurven erweckt vielmehr den Eindruck, als ob ihre Aufwärtsbewegung ständig stärker würde. In den nach einer logarithmischen Skala aufgetragenen Kurven der zweiten Figur kommt dagegen sowohl die Übereinstimmung ihrer verhältnismäßigen Veränderung durch ihre vollkommene Parallelität als auch ihre gleichmäßige prozentuelle Zunahme in den ersten vier Zeitabschnitten durch ihre konstante Neigung klar zum Ausdruck. Wo immer es sich darum handelt, die Schwankungen von Reihen zu vergleichen, deren absolute Größe sehr verschieden ist oder die in verschiedenen Maßeinheiten ausgedrückt sind, ist ein direkter Vergleich der verhältnismäßigen Schwankungen der beiden Kurven nur bei Verwendung einer logarithmischen Teilung möglich. Aber selbst bei der Darstellung einer einzigen Reihe, die neben einer starken andauernden Steigerung oder Abnahme noch kürzer dauernde kleine Schwankungen erfährt, kommt deren verhältnismäßige Größe nur dann auf allen Punkten der Kurve gleich zum Ausdruck, wenn diese nach einer logarithmischen Skala aufgetragen wurde.

*) Ebenso wie durch Verwendung von Logarithmen an Stelle der zugehörigen Zahlen eine Multiplikation, bzw. Division durch eine Addition, bzw. Subtraktion durchgeführt werden kann, weil durch Hinzufügen, bzw. Abziehen des Logarithmus der Zahl mit der multipliziert, bzw. durch die dividiert werden soll zum Logarithmus jeder beliebigen Zahl der Logarithmus des Produktes, bzw. des Quotienten gefunden wird, drückt sich bei einer auf einem logarithmischen Raster gezeichneten Kurve eine Steigerung, bzw. Senkung des dargestellten Wertes auf das gleiche Vielfache, bzw. den gleichen Bruchteil durch eine gleiche Vertikaldistanz aus.

Die gewöhnliche Skala zeigt stets und ausschließlich das absolute Niveau und den Betrag der Änderung eines Wertes. Von der logarithmischen Skala kann beides nur abgelesen werden, wenn für jede Kurve ein besonderer, die entsprechenden absoluten Werte angegebender Maßstab angebracht wurde. Dagegen zeigt sie ohne weiteres die Geschwindigkeit der vor sich gehenden Bewegungen und Änderungen in dieser Geschwindigkeit. Da es für die Beurteilung der Konjunkturentwicklung einzig auf diese ankommt, ist hier die logarithmische Darstellungsweise fast

immer vorzuziehen. Auch in diesem Bericht ist daher den graphischen Darstellungen in der Regel ein logarithmischer Maßstab zugrunde gelegt und nur dort eine Ausnahme gemacht worden, wo die Vergleichbarkeit der gegenübergestellten Kurven schon durch andere, sogleich zu besprechende Verfahren in vollkommener Weise ermöglicht ist.

Oft genügt es nicht, das Verhältnis der jeweiligen Schwankungen zweier beobachteter Reihen zu ihrer absoluten Größe zu vergleichen, sondern es kann notwendig werden, die Größe der einzelnen Schwankungen in Beziehung auf die sozusagen „normale“, den betreffenden Erscheinungen eigentümliche Schwankungsweite darzustellen. Es ist klar, daß einer kleineren Schwankung in einer Kurve, die stets nur kleine Ausschläge zeigt, ebensoviel oder noch mehr Bedeutung zukommen kann, als einer stärkeren Bewegung in einer anderen Kurve, deren Werte regelmäßig viel stärker schwanken. Um einen direkten Vergleich der verhältnismäßigen Stärke der Ausschläge zweier Kurven in einem gegebenen Zeitpunkt vornehmen zu können, bedient sich die mathematische Statistik des Mittels, die einzelnen Werte in Prozenten der sogenannten mittleren Abweichung von einem Durchschnittswert oder der durchschnittlichen Entwicklungsrichtung (dem „Trend“, vgl. S. 9) auszudrücken*). Die auf diese Weise sozusagen auf einen gemeinsamen Nenner gebrachten und damit unmittelbar vergleichbar gemachten Zahlenreihen, aus denen vorher auch mit den sogleich zu schildernden Verfahren die Saisonschwankungen und der sogenannte „Trend“ ausgeschaltet wurden, werden „periodische Werte“ genannt. Die zu Ende dieses Abschnittes gegebenen Darstellungen der Konjunkturentwicklung Österreichs und anderer Länder in der Vorkriegszeit sind in solchen periodischen Werten ausgedrückt. Die mit +1, +2, +3, . . . und -1, -2, -3, . . . bezifferten Skalen drücken das Steigen der Kurven über, bzw. ihr Sinken unter die „Normallinie“ in Vielfachen der mittleren Abweichung aus.

Um zu verstehen, wie diese „Normallinie“ oder die normale Entwicklungsrichtung, die sie vorstellt, gefunden wird, und wie es möglich ist, die konjunkturbedingten Wellenbewegungen von jener und anderen, nicht mit der Konjunkturbewegung zusammenhängenden Bewegungen zu isolieren, müssen wir uns daran erinnern, daß die Konjunkturwellen keineswegs die einzigen oder auch nur die stärksten Bewegungen der verschiedenen Erscheinungen sind, die sich mit bestimmter

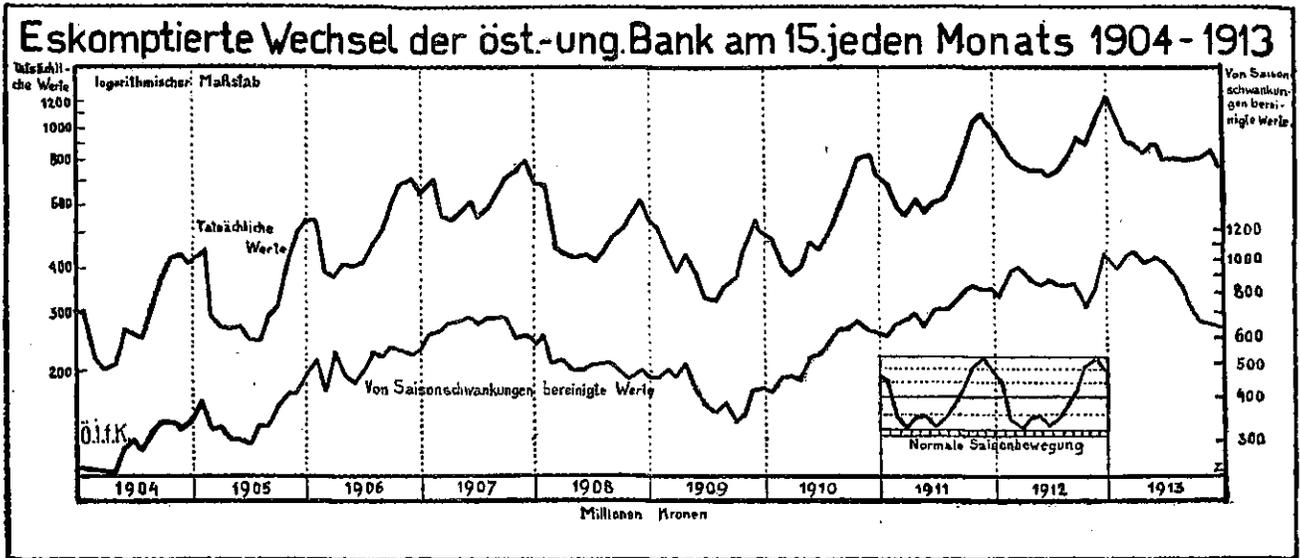
*) Die „mittlere Abweichung“ („Standard deviation“) ist die Quadratwurzel aus dem Durchschnitt (arithmetischen Mittel) der Quadrate der Abweichungen vom Mittelwert.

Regelmäßigkeit wiederholen, sondern die Konjunktüreinflüsse stets zusammen mit anderen Einwirkungen zusammentreffen, die entweder länger oder kürzer als jene andauern, aber zum Unterschied von ihnen bei den einzelnen Vorgängen in der Regel ganz verschieden verlaufen. Erst nach ihrer Ausschaltung ist es darum möglich festzustellen, inwiefern gegebene Bewegungen Konjunktüreinflüssen zuzuschreiben sind. Gerade der Umstand, daß die Dauer jener anderen Einwirkungen von der der Konjunkturschwankungen verschieden ist und daß die wichtigsten unter ihnen eine bestimmte Gesetzmäßigkeit zeigen, hilft uns, sie zahlenmäßig zu isolieren. Mit ziemlich großer Sicherheit ist dies bei jenen wiederkehrenden Schwankungen möglich, die an den Ablauf der Jahreszeiten gebunden sind. Die Zunahme des Kohlenverbrauches im Winter, das Anziehen der Zinssätze an den Quartalsletzen, die Verminderung der Arbeitslosigkeit in den Monaten der Bautätigkeit und der Ernte sind bekannte Beispiele für solche *Saisonschwankungen*, die weniger ausgesprochen auch bei den meisten anderen wirtschaftlichen Vorgängen zu beobachten sind. Ein schönes Beispiel von Saisonschwankungen und die Wirkung ihrer Ausschaltung gibt die nachstehende Kurve des Eskompteportefeuilles der Österreichisch-Ungarischen Bank in den Jahren 1904—1913. Wenn auch schon an der Kurve der ursprünglichen Werte zu sehen ist, daß neben den ausgeprägten jährlichen Schwankungen der Stand des Eskompteportefeuilles auch stark von den mehrjährigen Konjunkturwellen beeinflusst wird, läßt sich an ihr doch nicht feststellen, wie stark in irgendeinem Zeitpunkt die konjunkturbedingte Bewegung war oder in welchem Monat der Umschlag vom Aufstieg zum Abstieg oder umgekehrt erfolgte. Die Kurve der von Saisonschwankungen bereinigten Werte läßt dagegen den Verlauf der Konjunkturbewegung deutlich hervortreten.

AUSSCHALTUNG DER SAISONSCHWANKUNGEN.

Von den vielen verschiedenen Verfahren, die zur *Berechnung und Ausschaltung der Saisonschwankungen* ausgearbeitet wurden, sei hier nur das verbreitetste geschildert, das von dem amerikanischen Statistiker W. M. Persons des Harvard Committee on Economic Research ausgearbeitet und hier verwendet wurde*). Voraussetzung ist,

*) Siehe W. M. Persons, *An Index of General Business Conditions*, Review of Economic Statistics, Vol. 1, Cambridge 1919, und als ausführlichere deutsche Darstellung auch H. Hennig, *Die Ausschaltung der saisonmäßigen und säkulären Schwankungen der Wirtschaftskurven*, Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung, Ergänzungsheft 1, Berlin 1926.



daß für die Erscheinung, deren normale Saisonschwankungen festgestellt werden sollen, statistische Daten für eine längere Reihe von Jahren, etwa 10—15, vorliegen und sich innerhalb dieser Periode die Saisoneinflüsse nicht wesentlich verschoben haben. Nur ausnahmsweise, wenn die Saisonschwankungen besonders regelmäßig erfolgen, kann man es wagen, aus den Daten für ganz wenige Jahre die Saisonbewegung zu berechnen (vgl. das Schaubild auf S. 26 über die Bewegung der Arbeitslosigkeit in Österreich in den letzten Jahren).

Den Ausgangspunkt zur Berechnung der sogenannten Saisonindexziffern bilden Verhältniszahlen („Gliederziffern“), die für jeden Wert der ganzen Reihe zu berechnen sind und zeigen, um wieviel sich die betreffende Erscheinung gegenüber der unmittelbar vorhergehenden Angabe verändert hat (1:24 für Februar würde in einer Reihe von monatlichen Angaben zum Beispiel heißen, daß die Februarziffer 1:24 mal so groß ist, wie die Ziffer für den Jänner desselben Jahres). Der nächste Schritt ist, daß untersucht wird, wie weit die Bewegung der untersuchten Erscheinung von Monat zu Monat tatsächlich solche Regelmäßigkeit zeigt, daß eine Ausschaltung der Saisonbewegung zulässig erscheint. Das geschieht meist auch auf graphischem Wege in Form einer Streuungstafel, wie sie für die teilweise in obiger Kurve dargestellten Bewegungen des Eskompteportefeuilles der Österreichisch-Ungarischen Bank in den Jahren 1896 bis 1914 nebenan wiedergegeben ist. In der Kolonne jedes Monats sind darin die einzelnen für die Jahre ermittelten Verhältnisziffern (die Gliederziffern) in der entsprechenden Zeile durch einen Strich eingezeichnet. Das Bild, das sich ergibt,

zeigt, wie weit die Bewegung von Monat zu Monat einer bestimmten Regel folgt. Vollkommene Übereinstimmung der für die verschiedenen Jahre gefundenen Gliederziffern ist nicht zu erwarten, da ja in allen in Betracht kommenden Reihen die Ver-

Verteilung der Gliederziffern für die Bewegung des Wechselportefeuilles der Oesterreichisch-Ungarischen Bank von / Monatsmitte zu Monatsmitte Juli 1896 - Juni 1914

| | Jänner | Feber | März | April | Mai | Juni | Juli | August | Septber | Oktober | November | Dezember |
|-----------|--------|-------|------|-------|-----|------|------|--------|---------|---------|----------|----------|
| 1896-1897 | | | | | | | | | | | | |
| 1897-1898 | | | | | | | | | | | | |
| 1898-1899 | | | | | | | | | | | | |
| 1899-1900 | | | | | | | | | | | | |
| 1900-1901 | | | | | | | | | | | | |
| 1901-1902 | | | | | | | | | | | | |
| 1902-1903 | | | | | | | | | | | | |
| 1903-1904 | | | | | | | | | | | | |
| 1904-1905 | | | | | | | | | | | | |
| 1905-1906 | | | | | | | | | | | | |
| 1906-1907 | | | | | | | | | | | | |
| 1907-1908 | | | | | | | | | | | | |
| 1908-1909 | | | | | | | | | | | | |
| 1909-1910 | | | | | | | | | | | | |
| 1910-1911 | | | | | | | | | | | | |
| 1911-1912 | | | | | | | | | | | | |
| 1912-1913 | | | | | | | | | | | | |
| 1913-1914 | | | | | | | | | | | | |

Ö. u. U. B. x Mittelwerte (Durchschnitt aus den vier mittleren Gliederziffern)

änderungen von Monat zu Monat nicht nur von Saisoneinflüssen, sondern auch von anderen Ursachen, namentlich der Konjunktorentwicklung, bestimmt werden. Im dargestellten Beispiel ist die Regelmäßigkeit ziemlich groß. Um zu den Werten der normalen Saisonbewegung zu kommen, wird nun aus sämtlichen für jeden Monat bezeichneten Gliedziffern unter Vernachlässigung der nach oben und unten besonders weit abweichenden ein Mittelwert*) berechnet. Diese Mittelwerte zeigen die durchschnittliche Veränderung jedes Monats gegenüber dem Vormonat. Würden schon sie bloß die Saisoneinflüssen zuzuschreibenden Änderungen anzeigen, müßte man naturgemäß bei fortgesetzter Multiplikation jeder Gliedziffer mit der folgenden und des so erhaltenen Produktes mit der nächsten Gliedziffer usw. bei elfmaliger Wiederholung auf den Wert 1 kommen, da ja das Produkt der Gliedziffer für Februar mit der für März das Verhältnis des März zum Jänner, das Produkt dieser Verhältniszahl mit der Gliedziffer für April das Verhältnis des April zum Jänner, und schließlich das 11. Produkt das Verhältnis von Jänner zu Jänner angeben muß. Tatsächlich werden die gefundenen Mittelwerte jedoch nie in diesem Verhältnis stehen, da sie durch das erwähnte Mitwirken anderer Bewegungstendenzen nach der einen oder anderen Seite abgelenkt sein werden. Um diesen Faktor auszuschalten, wird die Differenz, die sich bei der fortgesetzten Multiplikation schließlich ergibt, rechnermäßig auf die einzelnen Mittelwerte gleichmäßig so aufgeteilt, daß ihr Produkt nun 1 ergibt. Die durch neuerliche fortgesetzte Multiplikation der so berichtigten Mittelwerte gefundenen Ziffern für die einzelnen Monate zeigen nun die normale verhältnismäßige Größe jedes Monats zum Ausgangsmonat an und geben damit schon die durchschnittlichen Saisonschwankungen wieder. Um sie jedoch zur Berichtigung einer gegebenen Kurve verwenden zu können, müssen sie noch so umgeformt werden, daß sie die normale Größe jedes Monats nicht im Verhältnis zu einem willkürlich gewählten Ausgangsmonat, sondern zum durchschnittlichen Niveau, um das sich die Saisonschwankungen bewegen, anzeigen. Dies geschieht, indem man jeden dieser Werte durch den Durch-

schnitt aller zwölf Werte dividiert. Die Saisonindexziffern, die man durch diese vielleicht kompliziert scheinende Methode erhält, die sich jedoch durch Verwendung von Logarithmen außerordentlich abkürzen läßt, geben an, wievielmals normaler Weise der Wert für jeden Monat größer oder kleiner ist, als der durchschnittliche Wert für den Zeitraum, in den er fällt. Die Ausschaltung der Saisonschwankungen aus den gegebenen Werten wird schließlich so vorgenommen, daß jeder gegebene Wert durch die Saisonindexziffer für den betreffenden Monat dividiert wird. Die Wirkung dieses Verfahrens ist außer an der als Beispiel gezeigten Kurve auch an den schon erwähnten beiden Kurven auf S. 26 deutlich zu sehen.

AUSSCHALTUNG DES „TREND“.

Nicht ganz mit der gleichen Sicherheit lassen sich die Konjunkturschwankungen von den lange wirkenden *Wachstumsfaktoren* und den anderen, sie überdauernden Entwicklungstendenzen trennen, die man nach einem englischen Ausdruck als „*secular trend*“ (Trend = Dauerrichtung) bezeichnet. Hier ist die unerläßliche Annahme, daß der gesuchte Faktor innerhalb der untersuchten Periode gleichmäßig fortwirkt und namentlich daß er auch in Zukunft die in der Vergangenheit eingeschlagene Richtung und Geschwindigkeit beibehalten wird, weit weniger berechtigt. Dennoch ist es meist, will man verschiedene Erscheinungen miteinander vergleichen, unvermeidlich, vorerst die von ihnen durch eine Reihe von Konjunkturschwankungen hindurch eingehaltenen Bewegungsrichtungen festzustellen, um dann jeweils in erster Linie ihre Abweichungen von dieser festgestellten Bewegungsrichtung zu vergleichen. Nie darf man aber bei diesem Verfahren auf die Künstlichkeit der ihm zugrunde liegenden Annahmen vergessen, sondern muß sich immer vor Augen halten, welchen Entwicklungsfaktor man ausgeschaltet hat, da es sonst passieren kann, daß man schließlich gerade die Divergenzen in der Entwicklungsrichtung der verschiedenen Erscheinungen übersieht, die die Ursache dafür sind, daß die Entwicklung immer wieder durch Krisen unterbrochen wird. Nicht alle wirtschaftlichen Erscheinungen weisen einen solchen „Trend“ auf und soweit sich eine solche Dauerrichtung feststellen läßt, ist sie in der Regel bei den einzelnen Reihen sehr verschieden. Während z. Bsp. Produktionsziffern infolge der Bevölkerungszunahme und der technischen Entwicklung stets eine steigende Ten-

*) Verwendet wird entweder — wenn Daten sehr vieler Jahre vorliegen — der Zentralwert (der bei Ordnung der einzelnen Werte nach ihrer Größe in der Mitte gelegenen, bzw. bei gerader Zahl der Werte, der Durchschnitt der beiden in der Mitte gelegenen) oder, wie es hier in allen Fällen geschehen ist, das arithmetische Mittel einer Anzahl (3 bis 7) in der Mitte gelegener Werte.

denz zeigen werden, muß etwa bei den Bewegungen des Preisniveaus oder der Zinssätze keineswegs immer ein „Trend“ feststellbar sein.

Das rechnerische Verfahren, dessen man sich zur Ermittlung des „Trend“ bedient, zielt darauf hin, jene Gerade oder einfache Kurve zu finden, von der die tatsächlichen Werte am wenigsten abweichen, um sodann die Konjunkturschwankungen als Abweichungen von dieser Linie auszudrücken. Mathematisch ist diese Linie dadurch definiert, daß die Quadrate der Abweichungen der gegebenen Punkte von ihr ein Minimum darstellen. Um mit den Details der Berechnungsmethode die Darstellung nicht unnötig zu erschweren, sei diesbezüglich auf die schon anlässlich der Saisonschwankungsberechnung erwähnten Arbeiten von Persons und Hennig verwiesen. Zwei Beispiele für die Lage verschieden gerichteter „Trends“, die allerdings nicht berechnet sondern nur freihändig eingezeichnet wurden, sind in dem Schaubild auf S. 3 gegeben.

Hat man aus einer gegebenen statistischen Reihe die Saisonschwankungen und den „Trend“ ausgeschaltet, so wird die nun wesentlich geglättete und horizontal gerichtete Wellenlinie zwar die Konjunkturschwankungen viel deutlicher wiedergeben als die ursprüngliche Kurve, immer aber noch gewisse Unregelmäßigkeiten der Bewegung zeigen, die nicht den Konjunkturschwankungen sondern anderen, nicht mit Gesetzmäßigkeit auftretenden Erscheinungen zuzuschreiben sind. Diese sogenannten Restschwankungen, deren rechnerische Ausschaltung nicht möglich ist, können häufig durch bekannte äußere Ursachen wie z. B. Elementarerscheinungen, Streiks u. dgl. erklärt werden, stellen aber vielfach auch bloß kleinere Unregelmäßigkeiten der Entwicklung dar, die bei der Beurteilung der Konjunkturlage vernachlässigt werden müssen.

Vom „Trend“ sowohl als auch von den kleineren Restschwankungen sind endlich jene *Strukturwandlungen* der Wirtschaft zu unterscheiden, die sich im Zuge einer Neuanpassung an geänderte äußere Bedingungen, wie etwa die Folgen des Weltkrieges, verhältnismäßig rasch vollziehen. Ihre Scheidung von der eigentlichen Konjunkturbewegung ist außerordentlich schwierig, meist auch nur annähernd und keineswegs allein auf Grund statistischer Analysen möglich.

Von den in der statistischen Auswertung des gegebenen Materials häufig verwendeten Verfahren muß endlich noch die Möglichkeit einer exakten Messung der Übereinstimmung der Bewegung der verschiedenen Kurven

kurz erwähnt werden. Obwohl im Texte dieses Heftes nicht davon Gebrauch gemacht wurde, dürfte es doch in Zukunft gelegentlich notwendig werden, die Ergebnisse eines Vergleiches zweier Kurven ziffernmäßig als Korrelationskoeffizient anzugeben und daher muß wenigstens der Sinn dieser Ziffern erläutert werden. Der Korrelationskoeffizient $+1$ bedeutet, daß die beiden verglichenen Kurven völlig parallel laufen, der Korrelationskoeffizient -1 , daß beide genau die gleichen Bewegungen, jedoch im entgegengesetzten Sinn zeigen, der Korrelationskoeffizient 0 endlich, daß zwischen den Bewegungen beider Kurven keinerlei Übereinstimmung besteht. Die zwischen 0 und 1 gelegenen, in Dezimalbrüchen ausgedrückten positiven oder negativen Werte geben entsprechend den Grad der Übereinstimmung an. Werte über 0.70 gelten im allgemeinen als hinreichend groß, um einen ständigen Zusammenhang zwischen beiden Kurven zu beweisen. Diese Berechnungsmethode wird namentlich auch angewendet, um den normalen Abstand zu finden, indem die Bewegungen verschiedener Kurven aufeinander folgen, indem durch gegenseitige Verschiebung der Kurven festgestellt wird, in welcher Lage der Korrelationskoeffizient den größten Wert erreicht.

KONJUNKTURPROGNOSE UND „KONJUNKTURBAROMETER“.

Der geschilderte statistische Apparat dient nun einerseits dazu festzustellen, in welchem Verhältnis in der Vergangenheit die Auswirkungen der Konjunkturbewegungen auf die verschiedenen Erscheinungen standen, und andererseits um zu zeigen, zu welcher Konstellation die gegenwärtig beobachtbaren Bewegungen der verschiedenen Wirtschaftsvorgänge führen, um daraus unter Heranziehung der aus der historischen Untersuchung gewonnenen Erfahrungen und unseres theoretischen Wissens über die Ursachen der Konjunkturbewegungen Anhaltspunkte für die Beurteilung der zu erwartenden Entwicklung zu gewinnen. Aus dem Gesagten dürfte hinreichend deutlich hervorgehen, daß die Ergebnisse der systematischen Konjunkturforschung allein nie zureichen können, um eine solche Prognose mit vollkommener Sicherheit zu stellen. Was sie leistet ist, daß sie eine Anzahl Elemente erschließt, ohne deren Kenntnis eine zuverlässige Prognose unmöglich ist, und die, solange keine außergewöhnlichen, jedermann erkennbaren äußeren Einflüsse einwirken, zumeist für die tatsächliche Entwicklung den Ausschlag geben.

Daß dies gar nicht anders sein kann, geht schon daraus hervor, daß ja auch die Konjunkturforschung nur historische Tatsachen feststellen und zeigen kann, wie sich die wirtschaftliche Gesamtsituation in der letzten Zeit entwickelt hat, es aber stets der Auslegung dieser Tatsachen auf Grund der verschiedenen Anschauungen über die Ursachen der regelmäßigen Konjunkturschwankun-

gen überlassen muß, daraus eine Prognose abzuleiten. Wenn dies trotzdem auch in diesen Berichten im Zusammenhang mit der Tatsachenfeststellung geschehen soll, um ihren Benützern einen Fingerzeig für die Verwertung des gebotenen Materials zu geben, so muß doch festgehalten werden, daß eine solche Prognose von der einfachen Tatsachenfeststellung streng zu scheiden ist und daß sie nie die einzige mögliche Interpretation darstellt, sondern jene, die den Herausgebern nach ihrer Auffassung der Konjunkturzusammenhänge und ihrer Beurteilung der mitbestimmenden äußeren Umstände richtig erscheint.

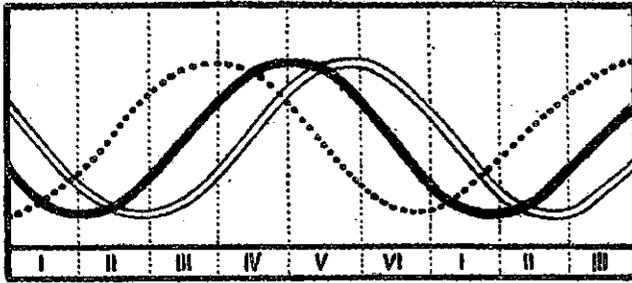
Diese grundsätzlichen Einschränkungen bezüglich der Bedeutung des von der Konjunkturforschung zutage geförderten Materials und der Möglichkeit ihrer eindeutigen Auslegung schließen es jedoch nicht aus, sich bei seiner Auswertung von verhältnismäßig einfachen Deutungsregeln leiten zu lassen, für deren Richtigkeit bisher zwar in erster Linie nur die Erfahrung eines nicht allzulangen Zeitraumes spricht, die aber in ihren hauptsächlichsten Zügen auch durch unser Wissen von den Zusammenhängen des Konjunkturablaufes unterstützt sind und jedenfalls, solange wir nicht zuverlässigere Kenntnis besitzen, einen wertvollen Führer in den Schwierigkeiten darstellen, die sich einer exakteren Auslegung bieten.

Solche Deutungsregeln liegen den sogenannten „Konjunkturbarometern“ zugrunde, die in den Vereinigten Staaten zum Teil schon seit etwa zwanzig Jahren bestehen und namentlich seit dem Krieg große Popularität und ziemliche praktische Bedeutung erlangt haben. So wie aber ein echtes Barometer nur dem Laien das kommende Wetter direkt vorauszusagen scheint, tatsächlich aber nur die Höhe des herrschenden Luftdruckes mißt, die nur recht ungewisse Schlüsse auf die kommende Wettergestaltung ermöglicht, können selbstverständlich auch jene Wirtschaftsbarometer nur Vorgänge der unmittelbaren Vergangenheit registrieren, aus denen erfahrungsgemäß gewisse Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf die nähere Zukunft gezogen werden können. Ebenso wie es aber dem Meteorologen vorbehalten bleiben muß, in Kenntnis der ursächlichen Zusammenhänge diese Vermutung jeweils zu überprüfen und allenfalls zu zeigen, daß nicht alle Voraussetzungen gegeben sind, um die gewöhnlich der gegebenen Veränderung des Barometerstandes folgenden Wetterveränderung eintreten zu lassen, kann auch die bloße Beobachtung eines „Konjunkturbarometers“ nie eine auf die Kenntnis der kausalen Zusammenhänge gegründete Beurteilung aller erlangbaren Angaben über die bestehende Situation ersetzen. Trotzdem, und weil

die Erforschung der kausalen Zusammenhänge der Konjunkturbewegungen noch weit weniger vorgeschritten ist, als jene der meteorologischen Erscheinungen, und weil wir die wesentlichen tatsächlichen Vorgänge noch weit weniger vollkommen erfassen können, als die Meteorologie, empfiehlt es sich, nicht nur dem Laien die aus der Erfahrung gefundenen Faustregeln in die Hand zugeben, sondern sich bis auf weiteres auch hier weitgehend an sie zu halten und nur ihre Ergebnisse mit den sonstigen zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln zu überprüfen.

Mit diesen Vorbehalten sei an die Erörterung des wissenschaftlich am gründlichsten ausgearbeiteten und erfolgreichsten Konjunkturbarometers des amerikanischen Harvard University Committee on Economic Research gegangen, das viele Nachprüfungen in- und außerhalb der Vereinigten Staaten bestanden hat und in vieler Hinsicht auch den Arbeiten des österreichischen Institutes zum Muster dient. Die nach den geschilderten statistischen Verfahren durch das Harvard-Institut für einen längeren Zeitraum der Vorkriegszeit vorgenommenen Untersuchungen einer großen Anzahl von Wirtschaftsvorgängen haben ergeben, daß die Bewegungen einer Anzahl von ihnen im Zuge der Konjunkturwellen mit einer gewissen Regelmäßigkeit einander folgen, und zwar hat sich in Übereinstimmung mit dem kurz skizzierten typischen Verlauf der Konjunkturwellen gezeigt, daß namentlich alle von der Spekulationstätigkeit an den Effektenbörsen direkt abhängigen Erscheinungen in ihrer Bewegung den anderen Wirtschaftsgebieten um Monate vorausziehen, daß ihnen die ungefähr parallel miteinander verlaufenden Bewegungen der Großhandelspreise und der allgemeinen Geschäftstätigkeit nachfolgen und als letzte Gruppe die Zinssätze und andere die Lage des Geldmarktes kennzeichnende Erscheinungen wieder erst nach längerer Zeit die gleiche Bewegung mitmachen, so daß jede Phase der Konjunktur durch eine andere Konstellation der die Bewegung dieser drei Marktgebiete darstellenden Kurven gekennzeichnet ist.

Ließe sich erweisen, daß sich bei drei Kurven dieser Art immer die gleichen Schwankungen, wenn auch in verschiedenen Konjunkturwellen von verschiedener Dauer und Stärke, zeigen, so daß, wenn z. B. die erste Kurve ein Drittel ihres Anstieges erreicht hat, stets die zweite eine parallele Bewegung beginnt, so wäre es ohne weiteres möglich, aus dem jeweiligen Stand der drei Kurven ihre weitere Bewegung im Laufe des gleichen Konjunkturzyklus vorauszusagen. Wie das folgende schematische Beispiel zeigt, ließe sich unter diesen Umständen die Wellenbewegung in sechs deutlich unterschiedene Phasen teilen, in jeder von denen zwischen der Bewegung der Kurven ein anderes Verhältnis besteht. Die Situation in Phase III, in der sämtliche Kurven auf-



wärts gerichtet sind, würde z. B. eine unmittelbar bevorstehende Umkehr der ersten Kurve oder die Situation in Phase IV ein baldiges Absteigen der zweiten Kurve anzeigen. Tatsächlich ist nun selbstverständlich die Regelmäßigkeit der Bewegung der drei Kurven keine so vollkommene, aber das Prinzip, auf dem die Prognose nach dem Barometer der drei Märkte fußt, ist nichtsdestoweniger dasselbe.

Das Harvard-Institut hat schließlich nach mannigfaltigen Versuchen für die Vereinigten Staaten die zu oberst auf S. 14 dargestellten drei Kurven konstruiert, deren erste, die sogenannte A-Kurve, durch eine Zusammenfassung der durchschnittlichen Bewegung der Aktienkurse und gewisser, hauptsächlich von der Börsentätigkeit beeinflusster Clearingumsätze gewonnen wurde, während die zweite (die B-Kurve) eine Kombination eines Index der Großhandelspreise mit der Bewegung anderer, in erster Linie von der allgemeinen Geschäftstätigkeit beeinflusster Clearingumsätze und endlich der Roheisenproduktion darstellt und deren dritte (die C-Kurve) die durchschnittliche Bewegung der Markteskomptesätze und der Einlagen und Darlehen der New-Yorker Banken als typisch für die Lage des Geldmarktes wiedergibt. Alle drei Kurven sind als periodische Werte nach Ausschaltung etwa vorhandener Saisonschwankungen und Trends dargestellt. Die verhältnismäßigen Bewegungen der einzelnen Kurven zeigen eine erstaunliche Regelmäßigkeit. In allen drei in der Darstellung eingeschlossenen Konjunkturwellen beginnen sie sowohl den Aufstieg als auch den Abstieg in der Reihenfolge ihrer Bezeichnung*).

Die erste Phase der Bewegung besteht in einem Aufstieg der Kurve des Effektenmarktes,

*) Für ein gegenüber dem hier wiedergegebenen nur in Details abgeändertes Barometer der drei Märkte für die Vereinigten Staaten wurden zwischen den drei Kurven die folgenden Korrelationskoeffizienten berechnet: Zwischen den Kurven A und B ein Maximum von + 0,77 bei einer gegenseitigen Verschiebung um sechs Monate, zwischen A und C ein Maximum von + 0,80 bei einer gegenseitigen Verschiebung um vier Monate, zwischen A und C ein Maximum von + 0,71 bei einer gegenseitigen Verschiebung um 10 Monate.

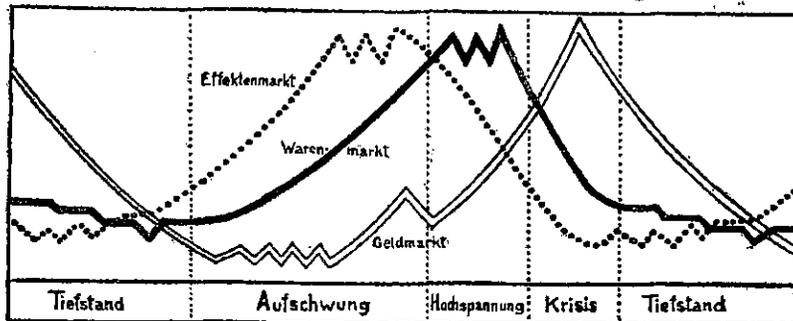
während die Kurve des Warenmarktes noch langsam und die des Geldmarktes rasch sinkt. Sie stellt das typische Bild der auslaufenden Depression dar. Beginnt bei zunehmender Geschwindigkeit des Aufstieges der Effektenkurve dann auch die B-Kurve (Warenmarkt) zu steigen und das Sinken der Geldkurve nachzulassen, so tritt die Wirtschaft nach der Einteilung des Harvard-Institutes in die Phase der Erholung ein, die andauert, bis die Aufwärtsbewegung des Effektenmarktes ihr Ende erreicht und die Kurve des Geldmarktes sich lebhafter nach aufwärts zu bewegen beginnt. In der dritten Phase, dem Aufstieg, steigt nun bei stillstehendem oder langsam zurückgehendem Effektenmarkt die Kurve der allgemeinen Geschäftstätigkeit weiter an, um ungefähr im gleichen Zeitpunkt ihren Höhepunkt zu erreichen, in dem die Abwärtsbewegung des Effektenmarktes ein beschleunigtes Tempo annimmt. Die vierte Phase, in die der Konjunkturzyklus damit getreten ist, ist durch eine starke Anspannung des Geldmarktes charakterisiert, die sich in einem entsprechenden Steigen der C-Kurve äußert, während die B-Kurve gegen Ende dieses Abschnittes schon zurückgeht und die A-Kurve meist schon unter die Nulllinie sinkt. In der fünften und letzten Phase endlich, der industriellen Krise, sinkt die A-Kurve bis zu ihrem Tiefpunkt, die B-Kurve folgt ihr schnell nach, während die Kurve des Geldmarktes ihren Höhepunkt erreicht. Sobald dann auch die Kurve des Geldmarktes wesentlich nachzulassen beginnt, tritt die Wirtschaft wieder in die Phase der Depression ein.

Es ist klar, in welcher Weise man unter der Annahme, daß diese in der untersuchten Periode beobachtete Regelmäßigkeit auch in anderen Zeiträumen und Ländern besteht, aus dem jeweiligen Stand der drei Kurven Schlüsse auf die bevorstehende Entwicklung ziehen könnte. Wenn auch wegen der stark wechselnden Dauer der einzelnen Konjunkturwellen und des ebenso wechselnden Abstandes in der Bewegung der einzelnen Kurven danach eine genaue Voraussage des Zeitpunktes, in der eine bestimmte Bewegung eintreten wird, nicht möglich ist, würde doch die Kenntnis der Phase des Konjunkturzyklus, in der man sich befindet, es möglich machen, genau vorauszusagen, nach welcher Richtung in der näheren Zukunft Änderungen zu erwarten sind. Eine starke Stütze hat die Annahme, daß dieses sogenannte „Barometer der drei Märkte“ allgemein anwendbar ist, dadurch erfahren, daß es nicht nur durch eine Reihe von Jahren nach dem Kriege (in einer nur in Einzelheiten der Zusammensetzung geänderten Form) für die Ver-

einigen Staaten durchaus befriedigende Prognosen geliefert hat, sondern auch durch seine Überprüfung durch Anwendung auf eine längere Periode der Vorkriegszeit*) in anderen Ländern, namentlich Großbritannien und Deutschland. Im Schaubild auf S. 14 sind unter dem ursprünglichen, für die Vereinigten Staaten aufgestellten Barometer der drei Märkte die entsprechenden für jene beiden Staaten berechneten Kurven wiedergegeben. Das Barometer der drei Märkte für Großbritannien, das der Schöpfer des amerikanischen Schemas W. M. Persons im Verein mit zwei anderen Gelehrten

sehr beachtlichen Abweichung die gleichen Regelmäßigkeiten wie das ursprünglich für die Vereinigten Staaten aufgestellte. In der Konjunkturwelle der Jahre 1896 bis 1903 folgt nämlich die Kurve C der Kurve B, nicht nach, sondern erreicht sowohl ihren Höhepunkt im Jahre 1899 als auch den darauf folgenden Tiefpunkt im Jahre 1902 zwischen den entsprechenden Kulminationspunkten der Kurven A und B. In den folgenden beiden Konjunkturzyklen, deren zweiter allerdings durch die Auswirkungen der im Jahre 1910 in Amerika ausgebrochenen Krise gestört erscheint, folgen dagegen die drei Kurven

Schema des Barometers der drei Märkte für Deutschland.



genau der für die Vereinigten Staaten gefundenen Regel. Die demnach anscheinend auch in Deutschland bestehende typische Aufeinanderfolge der drei Kurven hat das Berliner Institut für Konjunkturforschung in einer schematischen Darstellung zusammengefaßt, die eine nützliche Hilfe bei der Auslegung des Barometers bietet und daher nebenan wiedergegeben wird.

berechnete**), ist wesentlich einfacher zusammengesetzt als das amerikanische. Die drei Kurven stellen nicht wie beim Harvard-Barometer selbst wieder Durchschnittswerte aus mehreren statistischen Reihen dar, sondern geben nur die Bewegung je einer als repräsentativ betrachteten Serie wieder. Kurve A entspricht einer Indexziffer der Aktienkurse, Kurve B einem Großhandelsindex und Kurve C dem durchschnittlichen Ertragnis einer Anzahl von Staatsanleihen. Die verhältnismäßige Bewegung dieser drei Kurven in den zwei im Schaubild dargestellten Konjunkturzyklen entspricht völlig den für die Vereinigten Staaten gefundenen Regeln. Für Deutschland hat das Institut für Konjunkturforschung in Berlin, nachdem schon vorher amerikanische Statistiker die Anwendung des Prinzips mit Erfolg versucht hatten, das wiedergegebene, gleichfalls nur auf die durchschnittlichen Effektenkurse, bzw. Warenpreise und Zinssätze aufgebaute Dreikurvenbarometer veröffentlicht. Auch es zeigt mit einer allerdings

DAS „BAROMETER DER DREI MÄRKTE“ FÜR ÖSTERREICHS WIRTSCHAFT DER VORKRIEGSZEIT.

Um Anhaltspunkte für die Verwendbarkeit des Barometers der drei Märkte für Österreich zu erhalten und gleichzeitig etwa hier bestehende Besonderheiten in dem Verhalten der verschiedenen darin berücksichtigten Erscheinungen kennen zu lernen, war es eine der ersten Arbeiten des Österreichischen Institutes für Konjunkturforschung, den Versuch einer Anwendung dieses Schemas auf die Wirtschaftsentwicklung Österreichs in der Vorkriegszeit zu machen. Dieser Versuch, der noch lange nicht als abgeschlossen gelten kann, hat immerhin schon so weit Ergebnisse geliefert, daß eine probeweise Gegenüberstellung von drei den Bestandteilen des Harvard-Barometers ungefähr entsprechenden Kurven gewagt werden kann. Die Kurven A, B und C in dem Österreich betreffenden Schaubild auf S. 14 stellen die periodischen Werte der monatlichen Ziffern über die Geldbewegung aus dem Effektenverkehr an der Wiener Börse, bzw. eines vorläufig aus zwölf reagiblen Warenpreisen berechneten Großhandelsindex und des Privatdiskontsatzes dar*).

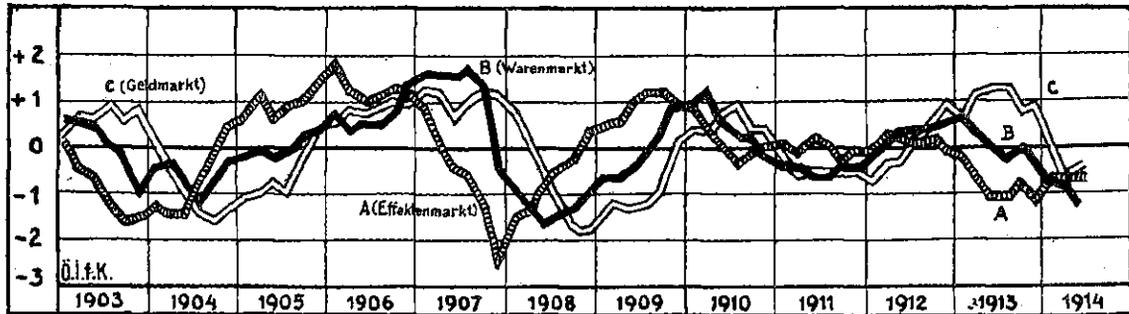
*) In den letzten Jahren zeigen sich allerdings starke Abweichungen im Verhalten der (in der Zusammensetzung teilweise geänderten) Kurven, über deren Bedeutung die Ansichten sehr geteilt sind. Siehe dazu Diagramm und Text in Abschnitt III, S. 35.

***) W. M. Persons, N. J. Silberling und W. A. Buridge: Der Index of British Economic Conditions 1903—1914, Review of Economic Statistics, Bd. IV, 1922.

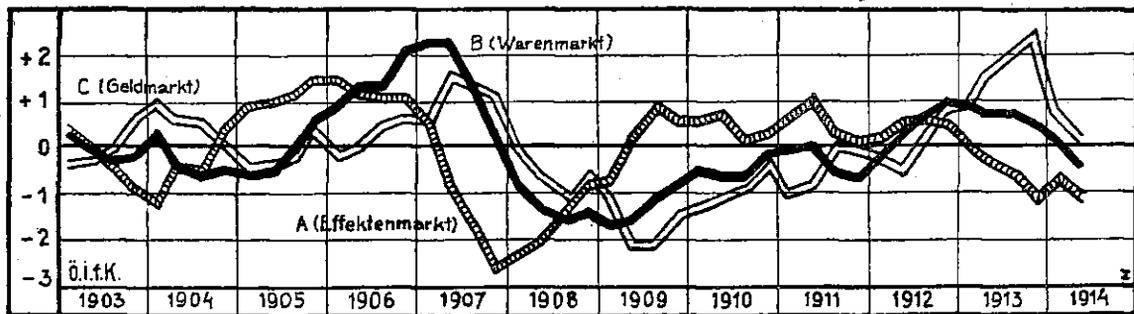
*) Die ursprünglichen und periodischen Werte dieser Reihen und die berechneten Zahlen für die Saisonsschwankungen, Trend und mittlere Abweichung sind S. 18 ff. zu finden.

Das Barometer der drei Märkte in den Vereinigten Staaten, Großbritannien, Deutschland und Oesterreich

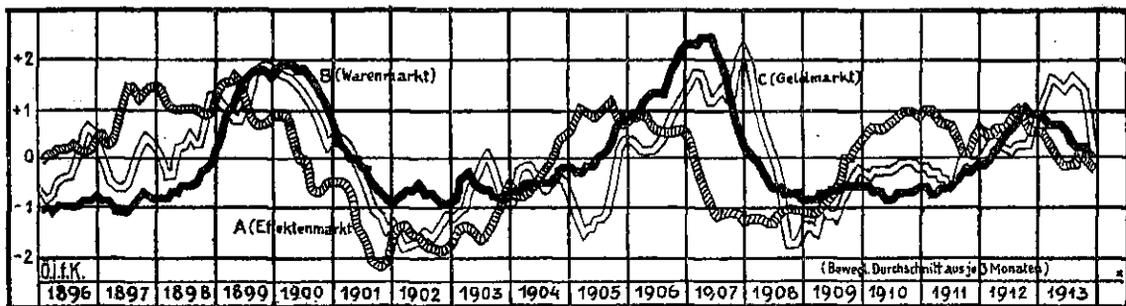
Vereinigte Staaten von Amerika



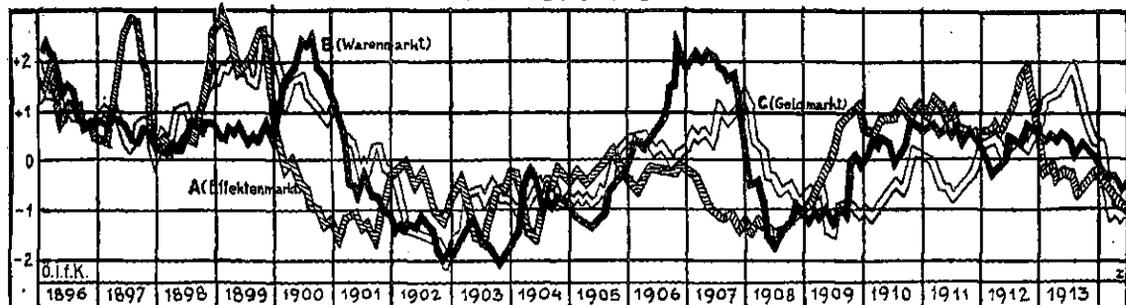
Großbritannien



Deutschland



Oesterreich



Die Beschaffung der Daten für die Konstruktion eines solchen Barometers der drei Märkte bot nicht unbeträchtliche Schwierigkeiten. Die amtliche Statistik, die erst unmittelbar vor dem Kriege der Wirtschaftsentwicklung größere Aufmerksamkeit zu schenken begonnen hat, enthielt keinerlei Material, das sich für diesen Zweck direkt hätte verwenden lassen. Nur für einen Teil der für die Untersuchung ins Auge gefaßten Periode gab es eine von Dr. B. v. Jankovich für Österreich-Ungarn berechnete Preisindexziffer und auch diese enthält nur Jahresziffern und konnte daher nicht verwendet werden. Eine Indexziffer der Aktienkurse besteht nicht. Auch über die monatliche Bewegung der Zinssätze enthält die amtliche Statistik für den größten Teil der untersuchten Periode keine Daten außer den Bewegungen des offiziellen Diskontsatzes der Österreichisch-Ungarischen Bank. Um doch mit den beschränkten zur Verfügung stehenden Mitteln in verhältnismäßig kurzer Frist wenigstens zu vorläufigen Ergebnissen zu kommen, mußte die Untersuchung auf ganz wenige besonders wichtige Serien beschränkt werden. Da zumindest drei einigermaßen abgeschlossene Konjunkturzyklen in die Untersuchung einbezogen und gleichzeitig nicht allzu weit in die Vergangenheit zurückgegangen werden sollte, wurde die Zeit vom Jahre 1896 bis knapp vor Ausbruch des Krieges, nämlich Juni 1914, als Versuchsperiode gewählt. Als unvermeidlich erwies sich die Neuberechnung eines monatlichen Index der Großhandelspreise für die ganze Periode. Dagegen konnte vorläufig von der Berechnung eines Aktienindex abgesehen werden, da in den Ziffern über die Geldbewegung aus dem Effektenverkehr durch den Wiener Giro- und Kassenverein Angaben über die Bewegung des Wiener Effektenmarktes zur Verfügung standen, die sowohl von der Höhe der durchschnittlichen Aktienkurse als auch dem Betrag der Umsätze beeinflußt werden und nur den Nachteil haben, auch für momentane Einflüsse allzu empfindlich zu sein und daher neben den Konjunkturschwankungen auch andere starke aber kürzerwährende Schwankungen aufzuweisen. Überdies scheinen sich bei dieser Reihe im Laufe der betrachteten Periode die Saisoneinflüsse geändert und namentlich die Hauptauswirkung der Sommerferien von September auf August verschoben zu haben, so daß eine vollkommene Ausschaltung der Saisonschwankungen nicht möglich war. Um dennoch die kurzfristigen Schwankungen einigermaßen zurücktreten zu lassen blieb nichts anderes übrig, als an Stelle der Werte für jeden einzelnen Monat den laufenden Durchschnitt aus fünf Monaten (d. h. für jeden Monat den Durchschnitt aus jenen fünf Monaten, in deren Mitte er liegt) zu nehmen. Als repräsentativ für die Bewegungen des Geldmarktes wurden endlich die durchschnittlichen monatlichen Privatdiskontsätze genommen.

Über die Zusammensetzung der Neuberechneten Großhandelsindexziffer ist vor allem zu bemerken, daß es sich darum handelte, einerseits aus dem sehr beschränkten zur Verfügung stehenden Material eine für die verschiedenen Wirtschaftszweige möglichst repräsentative Auswahl vorzunehmen, andererseits in erster Linie solche Waren einzubeziehen, deren Preisbewegung vorwiegend von der allgemeinen Konjunktur beeinflußt wird und nicht hauptsächlich von dem Erfolg der Ernte, Saisoneinflüssen, Modeänderungen und dergleichen abhängt, oder sich in der Regel sehr träge verhält. Nach den anderwärts bei dergleichen Untersuchungen gemachten Erfahrungen kamen

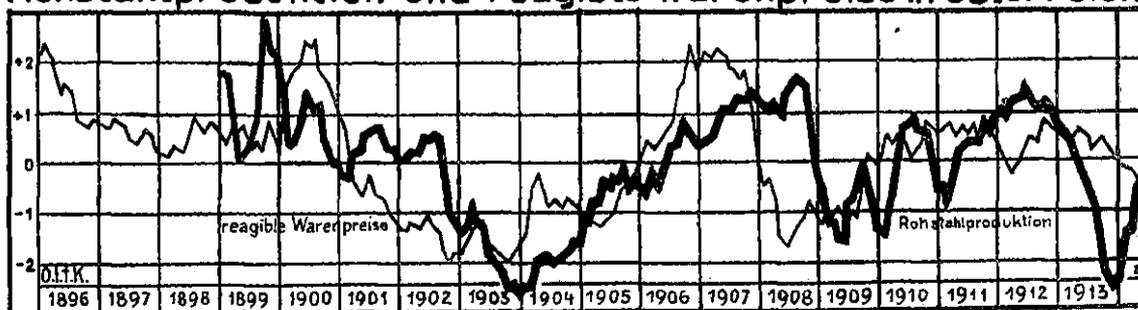
hierfür besonders die wichtigeren industriellen Rohstoffe und gewisse, infolge der Begrenztheit ihres Angebotes für Änderungen in der Nachfrage sehr empfindliche Neben- und Abfallprodukte in Betracht. Aus den wöchentlichen Preisberichten der Wiener Börsekammer konnten dazu die Angaben über die jeweils zur Monatsmitte herrschenden Preise von Baumwollgarn, Hanf, Kohle, Koks, Kuhleder, Leinöl, Kalbfellen, Ochsenhäuten, Stabeisen und Schafwolle verwendet werden. Nicht zu beschaffen waren dagegen monatliche Angaben über die Preisbewegung der für die Konjunktüreinflüsse sehr empfindlichen Metalle in Österreich. Obige Liste mußte daher durch Einbeziehung der Frankfurter Notierungen für Blei und Zink ergänzt werden. Aus diesen 12 Preisen wurde die Indexziffer auf der Basis der durchschnittlichen Preise im Jahre 1896 als arithmetisches Mittel errechnet. Daß sie trotz der unvermeidlichen Mängel in ihrem Aufbau für die allgemeine Preisbewegung hinreichend repräsentativ ist und gleichzeitig die Konjunkturbewegungen eher deutlicher wiedergibt, als dies eine auf eine wesentlich größere Zahl von Waren aufgebaute Großhandelsindexziffer täte, zeigt die in dem Schaubild auf S. 3 vorgenommene Gegenüberstellung der für jedes Jahr aus diesen Indexziffern ermittelten Durchschnittswerte mit den von Dr. B. v. Jankovich schon vor dem Krieg für Österreich-Ungarn berechneten, auf 24 Rohstoffen basierenden jährlichen Indexziffern.

Zur Kontrolle der aus der Untersuchung dieser drei Reihen gewonnenen Ergebnisse standen dem Institut ferner noch monatliche Angaben über die Bewegung der Rohstahlproduktion in Österreich zur Verfügung, die ebenso wie die den Ausweisen der Österreichisch-Ungarischen Bank entnommenen Ziffern über die Höhe ihres Portefeuilles an eskomptierten Wechseln gleichfalls in periodische Werte verwandelt und den entsprechenden Kurven der ersten Gruppe gegenübergestellt wurden.

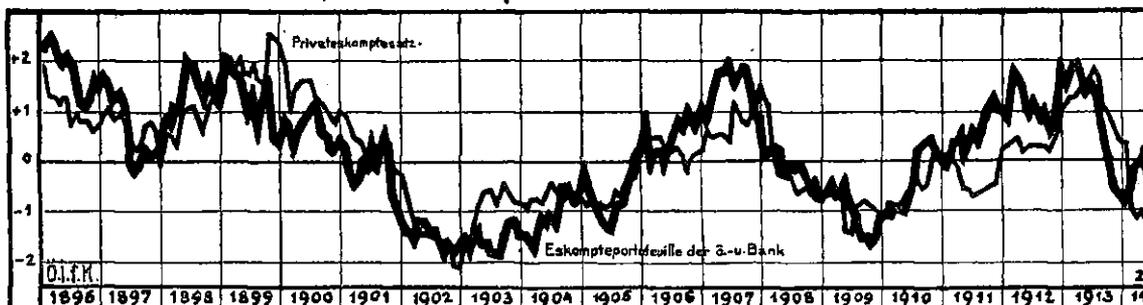
Die Gegenüberstellung der drei Grundkurven zeigt, wenn man die zuerst ins Auge fallenden starken kleinen Schwankungen der A-Kurve vernachlässigt, deren Ursachen schon erwähnt wurden, im großen dasselbe Bild und die gleiche Übereinstimmung oder Abweichung von der Regel wie das vom Institut für Konjunkturforschung, Berlin, für die gleiche Periode in Deutschland ermittelte Barometer der drei Märkte. Während der Umschwung der Jahre 1899—1900 sich bei den drei Kurven in der Reihenfolge A-C-B äußert und sie auch den nächsten Tiefpunkt noch in der gleichen Ordnung erreichen, entspricht ihre Bewegung in der folgenden Konjunkturwelle 1903—1908 genau dem Harvard-Schema und zeigen sie grundsätzlich auch in der letzten, in Österreich durch den Ausbruch des Balkankrieges vorzeitig gestörten Konjunkturwelle von 1909—1914 einen annähernd entsprechenden, wesentlich nur durch ein ganz kurzfristiges Wiederaufleben der Börse zu Ende 1912 gestörten Verlauf.

Zum Teil überraschende und den Erwartungen widersprechende Ergebnisse zeitigt der Vergleich der Bewegungen der Großhandelspreise mit denen

Rohstahlproduktion und reagible Warenpreise in Österreich



Eskompteportefeuille der ö.-u. Bank und Privateskomptesätze in Wien



der Rohstahlproduktion. Während das frühere Einsetzen des Abstieges der Rohstahlproduktion im Jahre 1899 dem anderwärts beobachteten typischen Verhalten beider Erscheinungen entspricht und auch hier eine Verwendung der Rohstahlproduktion an Stelle des Preisindex im Barometer der drei Märkte die früher erwähnte Abweichung der B-Kurve vom typischen Bild beseitigen würde, bleibt im nächsten Konjunkturzyklus der Umschwung in der Rohstahlproduktion um mehr als ein Jahr hinter der Umkehr der Preisbewegung zurück. Es mag sein, daß diese überraschende Bewegung der Rohstahlproduktion mit der 1902 erfolgten Kartellierung der österreichischen Eisenindustrie zusammenhängt.

Die große Übereinstimmung, die dagegen die im folgenden Schaubild gegenübergestellten Bewegungen der Wiener Privateskomptesätze und des Eskompteportefeuilles der Österreichisch-ungarischen Bank in ihrem allgemeinen Verlauf aufweisen, bestätigen nur, daß erstere im ganzen ein treues Bild der Lage des Geldmarktes geben und daß sich das Bild des Barometers der drei Märkte nicht wesentlich ändern würde, wenn an Stelle des Privateskomptesatzes der Betrag der von der Österreichisch-ungarischen Bank eskomptierten Wechsel als Repräsentant des Geldmarktes Verwendung fände; nur weist letztere Kurve stärkere Unregelmäßigkeiten auf, so daß sie für diesen Zweck weniger geeignet scheint.

Wenn man bedenkt, wie unzulänglich die Daten waren, die zu dieser Untersuchung bisher zur Verfügung standen, muß dieses Ergebnis als recht befriedigend angesehen werden und zu einem Versuch ermutigen, ein ähnliches Konjunkturbarometer auch für die Gegenwart als Hilfsmittel zur Beurteilung der Konjunkturlage zu schaffen. Der Konstruktion eines ausgearbeiteten Barometers von der Art, wie sie für die Vorkriegszeit versucht wurde, stehen aber in nächster Zeit noch unüberwindliche Hindernisse entgegen. Die völlig unterbrochene Kontinuität der Entwicklung der österreichischen Wirtschaft schließt es bei den meisten heute laufend zur Verfügung stehenden Reihen völlig aus, ihre rein konjunkturbedingten Bewegungen zu isolieren und in periodischen Werten gegenüberzustellen, wie dies im Harvard-Barometer geschieht. Was im folgenden Abschnitt und in den künftigen Berichten bis auf weiteres an Information über die wirtschaftliche Lage Österreichs geboten werden kann, sind also nicht mehr als Bausteine für ein solches Barometer. Sie sollen einerseits in Ermangelung von etwas besserem wenigstens Anhaltspunkte für eine Feststellung bieten, in welcher Phase der Konjunktorentwicklung wir uns jeweils befinden, gleichzeitig und vor allem aber dazu helfen, die Erfahrungen zu sammeln, ohne die die notwendige Anpassung und Entwicklung der anderwärts geschaffenen Methoden entsprechend

den besonderen Verhältnissen Österreichs nicht möglich ist.

Es besteht nämlich wohl kein Zweifel, daß das einfache in den Vereinigten Staaten entwickelte Schema in Mitteleuropa allein nie zur Stellung einer verlässlichen Prognose für ein einzelnes Land zureichen wird, sondern besten Falles bei Durchführung in allen in dieses größere Wirtschaftsgebiet gehörigen Ländern die Grundlagen für eine Aufdeckung der hier vorherrschenden Entwicklungstendenzen bieten wird. Auch hierfür, aber namentlich zur Auswertung für ein einzelnes Land, werden die Ergebnisse durch die Beobachtung und Gegenüberstellung anderer Erscheinungen ergänzt und dabei voraussichtlich weitere Regelmäßigkeiten gefunden werden können, die späterhin die Grundlage für spezialisierte Prognosen zu bilden vermögen werden. Namentlich besteht die Hoffnung, daß neben dem geschilderten Barometer der sozusagen horizontal nebeneinander gelagerten drei Märkte durch Gegenüberstellung der Bewegung der vertikal verbundenen Erscheinungen, wie der Produktion von Konsumgütern und Kapitalgütern, die bekanntlich auch zu verschiedenem Zeitpunkt auf die Konjunkturlinien reagieren, eine wesentliche Ergänzung des aus dem ersteren erhältlichen Bildes zu gewinnen sein wird. Die Arbeiten des Institutes für Konjunkturforschung in Berlin haben in dieser und mancher anderen Richtung neue Wege gewiesen, deren Verfolgung verheißungsvoll erscheint.

Das Österreichische Institut für Konjunkturforschung gibt sich auch keiner Täuschung darüber hin, daß infolge der besonderen Situation Österreichs gerade hier auch mit Hilfe ausführlicher, aber nur auf Daten über die Entwicklung seiner eigenen Wirtschaft aufgebauter Barometer eine einigermaßen zuverlässige Prognose nie möglich sein wird, sondern dazu eine große Zahl von anderen Faktoren, namentlich die wirtschaftliche Entwicklung der Nachbarstaaten, wird mitberücksichtigt werden müssen. Deshalb soll auch in Zukunft in diesen Heften die Berichterstattung über die Konjunktur-entwicklung des Auslandes besonders entwickelt und zu einem ständigen Bestandteil der Darstellung gemacht werden. Es schien jedoch vor allem geboten, den Unterbau für solche vergleichende Untersuchungen und Darstellungen in Form einer vorläufigen Diagnose der Wirtschafts-lage Öster-

reichs zu schaffen und in der ersten Zeit auch schon deshalb die Arbeiten des Institutes vor allen auf eine Aufhellung der in Österreich selbst liegenden Bedingungen für seine weitere wirtschaftliche Entwicklung zu richten, weil erst langsam mit der Wiederherstellung der gemeinsamen Währungsgrundlagen eine solche Neuverknüpfung der benachbarten Wirtschaftsgebiete wieder hergestellt wird, daß auch das Hervortreten einer stärkeren Gemeinsamkeit im Rhythmus der wirtschaftlichen Entwicklung erwartet werden kann.

Literatur:

Eingehendere Darstellungen der von der modernen Konjunkturforschung entwickelten Methoden sind gegenwärtig nur in fremden Sprachen verfügbar. Eine vorzügliche Übersicht aller bedeutenderen Versuche, die Konjunkturforschung als Grundlage einer Konjunkturprognose auszubauen, geben namentlich C. O. Hardy und G. V. Cox in ihrem jüngst erschienenen Buch "Forecasting Business Conditions" (New York, Macmillan, 1927); die Einzelprobleme, die ihre Anwendung auf die verschiedenen Wirtschaftszweige bietet, behandeln ausführlich W. M. Persons, W. T. Foster und A. F. Hettinger in "The Problem of Business Forecasting", Boston 1924. Eine knappe, aber nicht auf die Vereinigten Staaten beschränkte Darstellung bietet P. Ginestet, *Les Indices du Mouvement Général des Affaires*, Paris 1925, und die als Broschüre veröffentlichte, vom internationalen Arbeitsamt dem wirtschaftlichen Komitee des Völkerbundes vorgelegte Druckschrift "Les Baromètres Economiques", Genf 1924. — Eine Einführung in die allgemeine Anwendung nationalökonomischer und statistischer Forschungsergebnisse im Geschäftsleben, einschließlich der Konjunkturforschung, gibt besonders H. B. Vanderblue, *Problems in Business Economics*, New York 1924. — Auch die geschilderten speziellen statistischen Methoden sind zusammenfassend bisher nur in den neuesten amerikanischen Lehrbüchern vorgetragen, von denen besonders C. Mills, *Statistical Methods*, New York 1924 und W. L. Crum und A. C. Patton, *An Introduction to the Methods of Economic Statistics*, New York 1925, hervorgehoben seien. Wenn aber die deutsche Literatur über diesen Gegenstand auch infolge des Krieges zurückgeblieben ist, so muß doch darauf hingewiesen werden, daß schon im Jahre 1910 der deutsche Nationalökonom L. Pohle (*Zeitschrift für Sozialwissenschaft*, N. F., 1. Jg.) eine Konjunkturbeobachtung im modernen Sinne gefordert und auch praktisch in Angriff genommen hat und unmittelbar vor dem Kriege der Österreicher R. Sorer (*Allgemeines Statistisches Archiv*, 8. Jg., 1914) als einer der ersten die damals im Entstehen begriffenen Methoden der mathematischen Statistik (Korrelationsrechnung) auf die Untersuchung wirtschaftlicher Erscheinungen anzuwenden versuchte.

ZAHLENWERTE ZU DEN KURVEN ÜBER DIE KONJUNKTURENTWICKLUNG ÖSTERREICHS 1896—1914.

1. Geldumsätze aus dem Effektenclearing des Wiener Giro- und Kassenvereines (Quelle: Geschäftsbericht des Verwaltungsrates des Wiener Giro- und Kassenvereines). Ursprüngliche Werte in Millionen Kronen, periodische Werte nach Ausschaltung der Saisonschwankungen (s. u.) und des Trend.

Trend der Jahreswerte 1897—1913: $y = 150.75x + 4890.82$. Mittlere Abweichung der Jahreswerte 1897—1913 vom Trend: 20.87%.

2. Indexziffer 12 reagibler Großhandelspreise, berechnet aus den für die Monatsmitte geltenden Preisangaben für 1. Baumwollgarn (Pincops 42er Prima), 2. Hanf (ungarischer Rohhanf), 3. Kalbfelle (Wiener, trocken, ohne Köpfe), 4. Ochsenhäute (deutsche, grün), 5. Kuhleder (braunes Oberleder, Fabrikware), 6. Leinöl (österreichisches), 7. Stabeisen (österr. und deutsches), 8. Gaskoks (aus den Wiener Gasanstalten), 9. Schwarzkohle (Ostrau-Dombrau-Karwiner Revier, Stückkohle), 10. Schafwolle (Krimer, Sommer-, weiß), 11. Blei (doppelt raffiniert, in Blöcken ab Hüttenstation), 12. Zink (raffiniert Galmei und Blende). Die Preise 1. bis 10. sind den wöchentlichen Warenpreisberichten der Wiener Börsekammer entnommen und gelten für Wien, die Preise 11. und 12. den statistischen Vierteljahrsheften für das Deutsche Reich und gelten für Frankfurt. Die Indexziffer ist als ungewogenes arithmetisches Mittel auf der Basis des Durchschnittes für das Jahr 1896 ermittelt. Für die periodischen Werte wurde der Trend ausgeschaltet.

Trend der Jahreswerte 1897—1913: $y = 0.444x + 15.21$. Mittlere Abweichung der Jahreswerte 1897—1913 vom Trend: 4.949%.

3. Sätze für Privateskonten in Wien, Monatsdurchschnitte nach den Angaben der Jahresberichte der Handels- und Gewerbekammer in Wien, der Jahresberichte der Wiener Börsekammer und des „Tresor“. Periodische Werte nach Ausschaltung der Saisonschwankungen (s. u.) und des Trend.

Trend der Jahreswerte 1899—1913: $y = 0.97823x + 47.156$. Mittlere Abweichung der Monatswerte Jänner 1896 bis Juni 1914 vom Trend: 20.97%.

4. Rohstahlproduktion der Österreichisch-Alpine Montangesellschaft (mitgeteilt von der Österreichisch-Alpinen Montangesellschaft) Ursprüngliche Werte in 1000 q. Periodische Werte berechnet aus den laufenden zentrierten Fünfmonatsdurchschnitten nach Ausschaltung des Trend.

Trend der Jahreswerte 1899—1913: $y = 182.825x + 3533.4$. Mittlere Abweichung der Jahreswerte 1899—1913 vom Trend: 10.8%.

5. Wechselportefeuille der Österreichisch-Ungarischen Bank (nach dem Standesausweis vom 15. jedes Monates). Ursprüngliche Werte in Millionen Kronen. Periodische Werte nach Ausschaltung der Saisonschwankungen und des Trend.

Trend der Jahreswerte 1897—1913: $\log. y = 0.0311399x + 3.7054200$. Mittlere Abweichung der Jahreswerte 1897 bis 1913 vom Trend: 22.605%.

SAISONINDEXZIFFERN.

| Monate: | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1. | 1.15 | 1.14 | 1.12 | 1.05 | 1.17 | 0.95 | 0.92 | 0.73 | 0.86 | 0.98 | 0.92 | 1.01 |
| 3. | 0.96 | 0.94 | 0.98 | 0.98 | 0.95 | 0.96 | 0.94 | 0.99 | 1.05 | 1.08 | 1.08 | 1.08 |
| 5. | 1.11 | 0.87 | 0.82 | 0.87 | 0.89 | 0.83 | 0.87 | 0.95 | 1.06 | 1.23 | 1.31 | 1.18 |

Die mit a) bezeichneten Kolonnen enthalten die ursprünglichen Werte, die mit b) bezeichneten Kolonnen die periodischen Werte.

| Zeit | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. | | Zeit | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. | | |
|-------------|-------|-------|-----|-------|------|-------|----|---|-------|-------|-------------|-------|-------|-----|-------|------|-------|----|---|-------|-------|--|
| | a | b | a | b | a | b | a | b | a | b | | a | b | a | b | a | b | a | b | a | b | |
| 1896 | | | | | | | | | | | 1897 | | | | | | | | | | | |
| Jänner | 589.2 | +1.10 | 103 | +1.98 | 4.13 | +1.91 | — | — | 360.8 | +2.26 | Jänner | 393.8 | +0.30 | 99 | +0.72 | 3.68 | +1.00 | — | — | 356.8 | +1.71 | |
| Febr. | 531.6 | +1.08 | 103 | +2.31 | 3.68 | +1.29 | — | — | 289.6 | +2.37 | Febr. | 367.6 | +0.28 | 99 | +0.65 | 3.63 | +1.05 | — | — | 274.9 | +1.58 | |
| März | 430.6 | +2.09 | 102 | +2.05 | 3.84 | +1.29 | — | — | 279.4 | +2.49 | März | 330.2 | +0.85 | 100 | +0.80 | 3.63 | +0.81 | — | — | 245.5 | +1.24 | |
| April | 411.4 | +1.54 | 102 | +1.98 | 3.78 | +1.14 | — | — | 286.6 | +2.23 | April | 322.2 | +1.15 | 100 | +0.73 | 3.74 | +0.95 | — | — | 265.3 | +1.31 | |
| Mai | 394.8 | +0.63 | 99 | +1.26 | 3.76 | +1.29 | — | — | 281.6 | +1.92 | Mai | 472.0 | +1.68 | 99 | +0.67 | 3.34 | +0.48 | — | — | 259.8 | +1.03 | |
| Juni | 334.0 | +1.06 | 100 | +1.40 | 3.80 | +1.29 | — | — | 269.6 | +2.05 | Juni | 493.4 | +2.52 | 99 | +0.37 | 3.16 | +0.14 | — | — | 203.2 | +0.12 | |
| Juli | 364.0 | +1.02 | 100 | +1.34 | 3.37 | +0.72 | — | — | 270.2 | +1.79 | Juli | 458.0 | +2.95 | 99 | +0.31 | 3.19 | +0.29 | — | — | 197.6 | +0.23 | |
| August | 234.4 | +1.04 | 99 | +1.05 | 3.76 | +1.00 | — | — | 269.5 | +1.17 | August | 449.6 | +2.84 | 100 | +0.45 | 3.66 | +0.72 | — | — | 222.3 | +0.13 | |
| Sept. | 332.8 | +0.88 | 98 | +0.77 | 3.89 | +0.86 | — | — | 295.8 | +1.04 | Sept. | 390.2 | +2.23 | 101 | +0.60 | 3.97 | +0.86 | — | — | 273.7 | +0.29 | |
| Oktober | 342.0 | +0.53 | 98 | +0.70 | 4.00 | +0.86 | — | — | 357.9 | +1.24 | Oktober | 367.2 | +1.65 | 101 | +0.53 | 3.98 | +0.67 | — | — | 308.7 | +0.13 | |
| Nov. | 284.2 | +0.58 | 99 | +0.85 | 3.87 | +0.67 | — | — | 415.8 | +1.72 | Nov. | 302.6 | +0.80 | 100 | +0.27 | 3.68 | +0.29 | — | — | 331.6 | +0.14 | |
| Dez. | 297.8 | +0.35 | 99 | +0.78 | 3.97 | +0.81 | — | — | 362.9 | +1.49 | Dez. | 322.0 | +0.43 | 100 | +0.20 | 3.41 | +0.10 | — | — | 328.4 | +0.56 | |

| Zeit | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. | | Zeit | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. | |
|-------------|-------|-------|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | a | b | a | b | a | b | a | b | a | b | | a | b | a | b | a | b | a | b | a | b |
| 1898 | | | | | | | | | | | 1904 | | | | | | | | | | |
| Jänner | 396.8 | +0.27 | 100 | +0.14 | 3.50 | +0.62 | -- | -- | 333.9 | -0.93 | Juli | 269.8 | -1.31 | 118 | -0.89 | 3.03 | -0.72 | 210.3 | -1.91 | 249.6 | -1.22 |
| Febr. | 386.2 | -0.20 | 100 | +0.08 | 3.41 | +0.57 | -- | -- | 252.1 | -0.70 | August | 201.5 | -0.87 | 118 | -0.93 | 3.27 | -0.62 | 216.3 | -1.92 | 307.0 | -0.84 |
| März | 369.8 | -0.23 | 101 | -0.22 | 3.37 | +0.29 | -- | -- | 237.0 | -1.09 | Sept. | 336.4 | -0.58 | 118 | -0.98 | 3.44 | -0.62 | 200.5 | -1.88 | 354.0 | -0.63 |
| April | 327.0 | -0.32 | 101 | +0.16 | 3.75 | +0.81 | -- | -- | 272.0 | -1.04 | Oktober | 408.2 | -0.39 | 119 | -0.86 | 3.44 | -0.76 | 207.7 | -1.82 | 420.0 | -0.68 |
| Mai | 389.0 | +0.21 | 103 | +0.50 | 3.87 | +1.14 | -- | -- | 329.6 | +2.01 | Nov. | 343.4 | -0.18 | 119 | -0.91 | 3.33 | -0.91 | 231.8 | -1.66 | 428.4 | -0.86 |
| Juni | 364.0 | +0.19 | 105 | +0.82 | 3.93 | +1.19 | -- | -- | 306.2 | +1.95 | Dez. | 379.0 | -0.32 | 119 | -0.95 | 3.38 | -0.86 | 224.6 | -1.65 | 405.2 | -0.70 |
| 1899 | | | | | | | | | | | 1905 | | | | | | | | | | |
| Juli | 282.8 | +0.12 | 105 | +0.76 | 3.75 | +1.05 | -- | -- | 322.1 | +1.93 | Jänner | 423.0 | -0.33 | 118 | -1.16 | 2.94 | -0.95 | 245.1 | -1.22 | 451.5 | -0.04 |
| August | 239.8 | +0.34 | 104 | +0.50 | 3.81 | +0.81 | -- | -- | 328.2 | +1.47 | Febr. | 386.2 | -0.34 | 118 | -1.21 | 2.94 | -0.86 | 206.8 | -1.18 | 289.9 | -0.85 |
| Sept. | 252.6 | +0.30 | 105 | +0.63 | 3.93 | +0.62 | -- | -- | 347.4 | +1.14 | März | 467.9 | -0.33 | 118 | -1.25 | 3.00 | -0.95 | 275.8 | -0.81 | 267.0 | -0.96 |
| Oktober | 402.4 | +1.19 | 106 | +0.77 | 4.31 | +1.00 | -- | -- | 448.8 | +1.73 | April | 391.6 | -0.37 | 118 | -1.30 | 3.06 | -0.91 | 243.5 | -0.81 | 266.3 | -1.18 |
| Nov. | 474.2 | +1.69 | 106 | +0.71 | 4.50 | +1.24 | -- | -- | 447.0 | -1.30 | Mai | 447.9 | -0.34 | 118 | -1.34 | 2.88 | -1.00 | 285.9 | -0.36 | 267.1 | -1.27 |
| Dez. | 618.6 | +2.54 | 105 | +0.45 | 4.87 | +1.72 | -- | -- | 426.5 | -1.16 | Juni | 349.4 | -0.32 | 119 | -1.24 | 2.94 | -0.95 | 250.0 | -0.47 | 246.7 | -1.31 |
| 1900 | | | | | | | | | | | 1906 | | | | | | | | | | |
| Jänner | 582.0 | +2.86 | 107 | +0.39 | 4.28 | +1.62 | 198.3 | +1.77 | 434.3 | +2.06 | Juli | 320.4 | -0.22 | 120 | -1.13 | 3.13 | -0.67 | 279.8 | -0.33 | 289.9 | -0.96 |
| Febr. | 671.0 | +3.07 | 105 | +0.72 | 4.41 | +1.96 | 185.8 | +1.69 | 340.0 | +2.01 | August | 314.7 | -0.13 | 122 | -0.86 | 3.19 | -0.81 | 266.4 | -0.33 | 319.0 | -0.96 |
| März | 595.2 | +2.44 | 107 | +0.66 | 4.59 | +1.91 | 217.2 | +0.82 | 313.5 | +1.84 | Sept. | 361.8 | +0.03 | 124 | -0.59 | 3.44 | -0.72 | 271.0 | -0.28 | 401.2 | -0.53 |
| April | 478.2 | +2.24 | 108 | +0.80 | 4.75 | +2.10 | 190.5 | +0.00 | 329.1 | +1.73 | Oktober | 416.5 | +0.18 | 125 | -0.47 | 4.31 | -0.43 | 292.1 | -0.66 | 509.0 | -0.20 |
| Mai | 471.8 | +1.66 | 107 | +0.54 | 4.31 | +1.67 | 209.5 | +0.10 | 320.3 | +1.40 | Nov. | 405.3 | +0.01 | 127 | -0.20 | 4.37 | +0.19 | 262.4 | -0.54 | 545.9 | -0.19 |
| Juni | 423.2 | +1.86 | 106 | +0.27 | 4.31 | +1.62 | 120.6 | +0.23 | 278.2 | -0.97 | Dez. | 421.8 | -0.33 | 127 | +0.06 | 4.44 | +0.29 | 227.8 | -0.58 | 547.1 | +0.26 |
| 1901 | | | | | | | | | | | 1907 | | | | | | | | | | |
| Juli | 365.0 | +1.94 | 107 | +0.40 | 4.41 | +1.86 | 201.5 | -0.53 | 324.7 | +1.54 | Jänner | 407.5 | -0.59 | 131 | +0.33 | 4.06 | +0.43 | 291.8 | -0.66 | 592.1 | +0.93 |
| August | 443.4 | +2.15 | 107 | +0.35 | 4.41 | +1.53 | 237.5 | -0.91 | 343.8 | -0.49 | Febr. | 330.0 | -0.68 | 131 | +0.28 | 4.06 | +0.52 | 270.5 | -0.72 | 382.9 | -0.04 |
| Sept. | 421.4 | +2.52 | 109 | +0.67 | 4.63 | +1.48 | 227.2 | -2.93 | 397.4 | +1.50 | März | 357.0 | -0.57 | 131 | +0.23 | 4.25 | -0.52 | 285.1 | -0.27 | 376.7 | +0.13 |
| Oktober | 474.2 | +2.57 | 110 | +0.80 | 5.56 | +2.53 | 255.2 | -2.76 | 469.7 | +1.57 | April | 423.6 | -0.42 | 132 | +0.34 | 4.25 | +0.52 | 259.5 | -0.43 | 403.7 | +0.15 |
| Nov. | 534.0 | +1.71 | 111 | +0.93 | 5.56 | +2.48 | 339.5 | -2.28 | 409.5 | +0.46 | Mai | 554.1 | -0.25 | 133 | +0.45 | 4.00 | +0.33 | 303.9 | -0.23 | 399.2 | -0.03 |
| Dez. | 428.4 | +1.16 | 110 | +0.68 | 5.50 | +2.38 | 192.2 | -2.18 | 366.0 | +0.39 | Juni | 402.5 | -0.09 | 134 | +0.54 | 3.87 | +0.14 | 272.3 | +0.03 | 407.1 | +0.35 |
| 1902 | | | | | | | | | | | 1908 | | | | | | | | | | |
| Jänner | 356.1 | +0.72 | 114 | +1.38 | 4.52 | +1.81 | 225.2 | +1.60 | 383.5 | +0.91 | Juli | 337.7 | -0.16 | 136 | +0.80 | 3.87 | +0.24 | 308.5 | +0.42 | 472.8 | +0.84 |
| Febr. | 346.3 | +0.06 | 116 | +1.67 | 3.86 | +0.95 | 195.0 | -0.38 | 286.6 | +0.63 | August | 286.4 | -0.33 | 139 | +1.22 | 3.94 | +0.05 | 333.3 | -0.59 | 511.3 | +0.75 |
| März | 375.0 | -0.24 | 117 | +1.83 | 4.28 | +1.34 | 201.9 | -0.46 | 246.7 | +0.16 | Sept. | 324.1 | -0.40 | 141 | +1.48 | 4.06 | -0.10 | 327.6 | -0.89 | 610.0 | +1.08 |
| April | 367.5 | -0.11 | 118 | +1.95 | 4.31 | +1.34 | 216.1 | -0.69 | 287.4 | -0.58 | Oktober | 397.4 | -0.30 | 146 | +2.19 | 4.37 | +0.10 | 338.2 | -0.77 | 684.8 | -0.87 |
| Mai | 378.3 | -0.02 | 120 | +2.27 | 4.28 | +1.48 | 257.6 | +0.98 | 304.4 | +0.73 | Nov. | 366.4 | -0.23 | 146 | +2.14 | 4.44 | +0.19 | 327.5 | -0.62 | 711.4 | +0.76 |
| Juni | 345.1 | -0.34 | 120 | +2.18 | 4.33 | +1.48 | 206.5 | +1.43 | 298.1 | +0.95 | Dez. | 421.9 | -0.27 | 144 | +1.79 | 4.44 | +0.19 | 295.2 | -0.46 | 659.4 | +1.11 |
| 1903 | | | | | | | | | | | 1909 | | | | | | | | | | |
| Juli | 312.7 | -0.44 | 121 | +2.31 | 4.22 | +1.43 | 233.5 | +1.30 | 326.8 | +1.17 | Jänner | 489.2 | -0.37 | 146 | +2.04 | 4.31 | +0.62 | 315.6 | -0.35 | 704.7 | +0.75 |
| August | 237.8 | -0.60 | 119 | +1.87 | 4.25 | +1.14 | 258.4 | +1.19 | 322.4 | -0.60 | Febr. | 417.2 | -0.44 | 146 | +1.99 | 4.13 | +0.48 | 309.3 | -0.43 | 551.4 | +1.46 |
| Sept. | 189.4 | -0.82 | 119 | +1.81 | 4.44 | +1.05 | 208.4 | -1.23 | 358.9 | +0.56 | März | 408.8 | -0.73 | 146 | +1.94 | 4.34 | +0.52 | 326.0 | -0.54 | 545.9 | +1.72 |
| Oktober | 261.8 | -1.08 | 118 | +1.57 | 4.47 | +0.91 | 252.9 | -0.64 | 394.3 | -0.26 | April | 389.6 | -0.95 | 147 | +2.04 | 4.37 | +0.57 | 348.2 | -0.77 | 587.6 | +1.77 |
| Nov. | 266.5 | -1.43 | 117 | +1.33 | 4.32 | +0.72 | 218.4 | -0.11 | 415.7 | +0.19 | Mai | 344.8 | -1.03 | 147 | +1.99 | 4.18 | -0.48 | 320.2 | -1.00 | 618.1 | +1.91 |
| Dez. | 249.0 | -1.40 | 116 | +1.08 | 4.55 | +1.00 | 174.2 | +0.08 | 388.4 | +0.33 | Juni | 313.5 | -1.11 | 146 | +1.78 | 4.18 | -0.38 | 359.5 | +1.11 | 553.3 | +1.62 |
| 1904 | | | | | | | | | | | 1910 | | | | | | | | | | |
| Jänner | 234.1 | -1.36 | 114 | +0.66 | 4.00 | +0.95 | 205.4 | -0.20 | 358.7 | +0.22 | Juli | 307.5 | -1.26 | 146 | +1.73 | 4.75 | +1.24 | 354.1 | +1.12 | 598.9 | +1.78 |
| Febr. | 266.3 | -1.74 | 112 | +0.24 | 3.73 | +0.67 | 211.3 | -0.32 | 260.4 | -0.15 | August | 242.3 | -1.21 | 145 | +1.53 | 4.94 | +1.14 | 351.9 | +1.22 | 659.4 | +1.79 |
| März | 321.7 | -1.27 | 109 | -0.36 | 3.69 | +0.38 | 227.4 | +0.17 | 224.9 | -0.53 | Sept. | 262.8 | -1.20 | 146 | +1.63 | 5.00 | -0.86 | 357.6 | +1.26 | 726.0 | +1.67 |
| April | 371.9 | -1.19 | 108 | -0.60 | 3.60 | +0.24 | 211.2 | +0.27 | 251.6 | -0.35 | Oktober | 318.5 | -1.32 | 144 | +1.28 | 5.00 | -0.72 | 343.8 | +1.22 | 760.0 | +1.04 |
| Mai | 259.2 | -1.02 | 110 | -0.29 | 3.26 | -0.29 | 236.4 | +0.57 | 282.5 | +0.03 | Nov. | 309.8 | -1.40 | 141 | +1.79 | 5.31 | +1.05 | 374.2 | +1.33 | 803.5 | +0.97 |
| Juni | 224.9 | -1.08 | 109 | -0.54 | 3.26 | -0.14 | 224.1 | +0.66 | 268.5 | +0.08 | Dez. | 286.8 | -1.27 | 135 | -0.15 | 5.81 | +1.57 | 352.9 | +1.23 | 691.9 | +0.70 |
| 1905 | | | | | | | | | | | 1911 | | | | | | | | | | |
| Juli | 276.7 | -1.48 | 108 | -0.77 | 3.13 | -0.29 | 252.9 | +0.77 | 305.6 | +0.44 | Jänner | 344.1 | -1.32 | 133 | -0.49 | 4.75 | +1.05 | 378.9 | +1.19 | 686.1 | +0.06 |
| August | 196.2 | -1.46 | 108 | -0.83 | 3.69 | +0.24 | 244.9 | +0.77 | 301.1 | -0.06 | Febr. | 417.9 | -1.29 | 134 | -0.38 | 4.06 | +0.29 | 347.7 | +1.01 | 455.1 | +0.10 |
| Sept. | 179.6 | -1.63 | 108 | -0.88 | 3.95 | -0.29 | 230.7 | -0.56 | 331.3 | +0.63 | März | 341.2 | -1.17 | 133 | -0.58 | 4.18 | +0.24 | 343.8 | +1.08 | 439.6 | +0.18 |
| Oktober | 227.2 | -1.52 | 107 | -1.11 | 3.66 | +0.05 | 242.8 | -0.30 | 340.4 | -0.66 | April | 373.9 | -1.20 | 131 | -0.91 | 4.13 | +0.14 | 349.4 | +1.00 | 425.6 | -0.25 |
| Nov. | 209.2 | -1.33 | 107 | -1.16 | 3.63 | -0.29 | 206.5 | -0.32 | 348.2 | -0.83 | Mai | 400.7 | -1.26 | 128 | -1.40 | 3.63 | -0.33 | 373.5 | +1.30 | 435.7 | -0.27 |
| Dez. | 298.6 | -0.76 | 106 | -1.38 | 3.54 | -0.38 | 228.5 | -0.07 | 287.0 | -1.15 | Juni | 278.2 | -1.27 | 127 | -1.60 | 3.63 | -0.38 | 371.0 | +1.49 | 424.3 | -0.11 |
| 1906 | | | | | | | | | | | 1912 | | | | | | | | | | |
| Jänner | 395.4 | -0.48 | 106 | -1.43 | 2.90 | -0.72 | 353.7 | -0.00 | 258.6 | -1.31 | Juli | 313.1 | -1.32 | 126 | -1.78 | 3.47 | -0.48 | 407.3 | +1.66 | 444.8 | -0.14 |
| Febr. | 490.1 | -0.33 | 107 | -1.31 | 2.53 | -1.19 | 206.4 | +0.14 | 204.3 | -1.30 | August | 224.0 | -1.31 | 128 | -1.53 | 3.53 | -0.62 | 384.9 | +1.64 | 492.5 | -0.10 |
| März | 383.1 | -0.20 | 107 | -1.36 | 2.44 | -1.48 | 240.4 | +0.18 | 177.8 | -1.56 | Sept. | 289.3 | -1.16 | 129 | -1.43 | 3.81 | -0.57 | 386.8 | +1.44 | 512.2 | -0.42 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

