

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

Band: 23 (1945)

Heft: 1: Alessandro Volta : zum Gedenken an seinem 200. Geburtstag

Artikel: Die Telephonentwicklung in der Statistik

Autor: Hofer, Osvald

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-873177>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 25.01.2026

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

d'un caractère hardi et entreprenant, il s'éprendra de l'idée de venger en quelque sorte sa patrie, par la réalisation d'une œuvre grandiose, unique, réputée presque impossible; et, pour assurer son succès, il ne reculera devant aucune difficulté, supportera tous les déboires, restera sourd à toutes les critiques, et marchera obstinément vers son but, jusqu'au jour où, l'œuvre enfin terminée, son mérite, sa hardiesse, sa grandeur, éclatent à tous les yeux, désarment la critique, et changent la ligne du blâme en un concert général de louanges et d'admiration.

N'est-ce pas là, en quelques mots, l'histoire de la conception, de l'acceptation, de l'érection et du succès du grand édifice du Champ-de-Mars ?"

Je fais grâce aux lecteurs des autres discours, et des renseignements touchant les restaurants, salles de concert, imprimeries ouverts aux différentes plates-formes. Disons que la Tour a subi quelques modifications pour l'Exposition de 1900, surtout au sujet des ascenseurs.

La Tour a été visitée pendant l'Exposition de 1889 par 1.968.287 personnes parmi lesquelles se trouvaient des empereurs, des rois, des sommités de la science. J'ai fait reproduire par exemple l'autographe de Thomas a. Edison à la figure 6.

Et maintenant, après plus de cinquante ans d'existence de la Tour, on peut dire que cet édifice appartient à Paris au même titre que Notre-Dame, Les Invalides, etc. Pour nous Suisses, Paris sans Tour Eiffel ne serait plus Paris. Je finis cette notice historique par une citation de l'époque tirée d'un commentaire de la réponse à la philippique des écrivains, architectes, mentionnée plus haut, commentaire rédigé par le directeur du „Temps“.

„Je vous dirai toute ma pensée et toutes mes espérances. Je crois, pour ma part, que la Tour aura sa beauté propre. Parce que nous sommes des ingénieurs, croit-on donc que la beauté ne nous préoccupe pas dans nos constructions et qu'en même temps que nous faisons solide et durable, nous ne nous efforçons pas de faire élégant ? Est-ce que les véritables conditions de la force ne sont pas toujours conformes aux conditions secrètes de l'harmonie ? Le premier principe de l'esthétique architecturale est que les lignes essentielles d'un monument soient déterminées par la parfaite appropriation à sa destination. Or, de quelle condition ai-je eu, avant tout, à tenir compte dans la Tour ? De

la résistance au vent. Eh bien ! je prétends que les courbes des quatre arêtes du monument telles que le calcul les a fournies, qui, partant d'un énorme et inusité empattement à la base, vont en s'effilant jusqu'au sommet, donneront une grande impression de force et beauté ; car elles traduiront aux yeux la hardiesse de la conception dans son ensemble, de même que les nombreux vides ménagés dans les

Top Eiffel Tower Sept 10 1889.

*To M Eiffel the Engineer the brave builder of so
gigantic and original specimen of modern
engineering from one who has the greatest
respect and admiration for all Engineers
including the Great Engineer 'The Bon Dieu'*

Thomas A. Edison

Fig. 6. Autographe de Thomas A. Edison.

éléments mêmes de la construction accuseront fortement le constant souci de ne pas livrer inutilement aux violences des ouragans, des surfaces dangereuses pour la stabilité de l'édifice.“

Le constructeur de la Tour Eiffel avait donc vu juste.

Je ne veux pas terminer cet exposé historique sans remercier le bibliothécaire de l'administration des télégraphes et des téléphones pour ses conseils et pour les corrections et les adjonctions qu'il a apportées au texte de cette notice.

Die Telephonentwicklung in der Statistik.

Von Oswald Hofer, Bern.

31:654.15

Während es verhältnismässig leicht ist, den Einfluss von Tarifänderungen und verkehrstechnischen Verbesserungen auf die Entwicklung der Telephonanschlüsse und des Telephonverkehrs an Hand der Statistik nachzuweisen, weil es sich hier um einfache, zeitlich genau feststellbare Beziehungen handelt, bieten sich dem Nachweis wirtschaftlicher Einflüsse mannigfache Schwierigkeiten. Sie liegen einmal darin begründet, dass die verschiedenen Wirtschaftszweige den konjunkturellen Schwankungen ungleich unterworfen sind. Sodann fehlt es bis heute an einer

systematisch durchgeföhrten Telephonstatistik, die genaue Beobachtungen über die Beziehungen zwischen Telephonentwicklung und Wirtschaft erlaubt. Anderseits sind gewisse wirtschafts- und sozialstatistische Erhebungen neueren Datums oder wurden nur in ungleichen Zeitabständen durchgeföhr, so dass für gewisse Gebiete ein über Jahre ausgedehnter lückenloser Vergleich nicht möglich ist. Immerhin steht uns heute, begünstigt durch das zeitlich fast genaue Zusammenfallen neuerer Statistiken auf den Gebieten des Telephons und der Wirtschaft Material

zur Verfügung, das wenigstens für die Entwicklung der Teilnehmeranschlüsse brauchbare Vergleiche zu lässt. Die Ergebnisse einer derartigen Untersuchung werden nachstehend dargelegt. Wenn sie auch nicht restlos befriedigende Auskunft zu geben vermögen, so bieten sie doch lehrreiche Aufschlüsse und wertvolle Unterlagen für die Fortsetzung und die Verbesserung statistischer Erhebungen und Untersuchungen.

I. TEIL.

Wirtschaft und Teilnehmeranschlüsse.

Wenn wir die uns aus den Jahrbüchern der PTT-Verwaltung bekannte Tafel 1 betrachten, so fällt uns die fast geradlinige Aufwärtsentwicklung der Sprechstellenzahl auf, während die darunter stehende Aussenhandelskurve einen Ausschnitt des zwischen Hochkonjunktur und Krisis wogenden Wirtschaftslebens zeigt. Der Vergleich dieser beiden Linien legt den Schluss nahe, die Telephonentwicklung gehe ihre eigenen Wege, sie bleibe von den wirtschaftlichen Schwankungen unberührt. Dieser Eindruck würde sich nicht ändern, wenn wir an Stelle der Sprechstellenzahl die Zahl der Teilnehmeranschlüsse einsetzen und statt der Aussenhandelskurve irgend eine andere Wirtschaftskurve wählen. Die Tatsache bleibt bestehen, dass auch bei ungünstigster Wirtschaftslage die Zahl der Telephonanschlüsse ständig

gewachsen ist. Wir werden später auf diese Erscheinung zurückkommen.

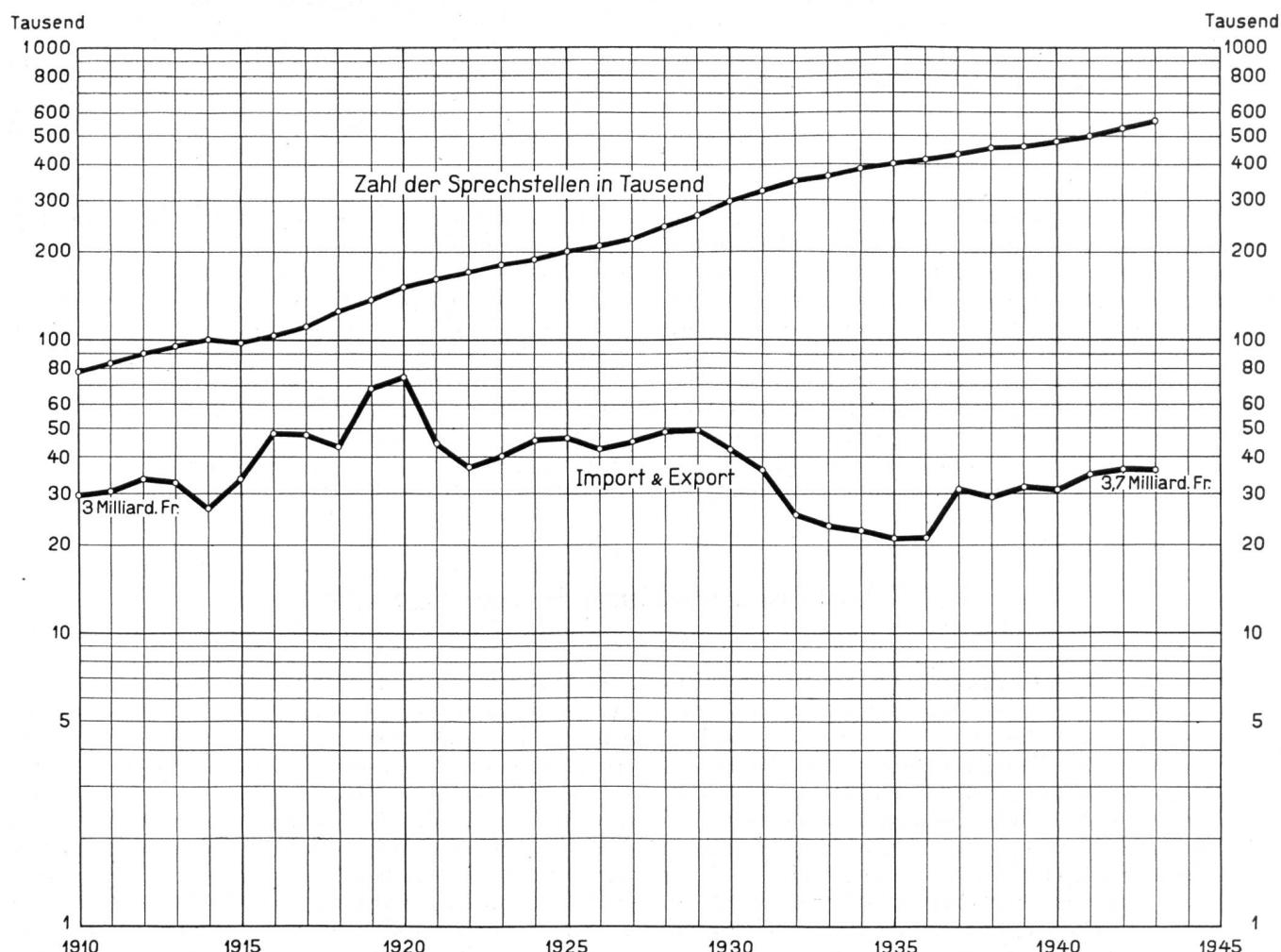
In den folgenden Tafeln sind die jährlichen Schwankungen in der Teilnehmerbewegung in Vergleich gesetzt zu den jährlichen Schwankungen in der Wirtschaftslage, und zwar gesondert nach bestimmten Erwerbsgruppen. Auf diese Weise lassen sich Feinschwankungen feststellen, wie dies bei der Betrachtung der Gesamtteilnehmerbestände nicht möglich ist. Ausgangsjahr unserer Betrachtungen ist das Hochkonjunkturjahr 1929, das zugleich Ausgangsjahr wertvoller sozialstatistischer Erhebungen ist. Die ermittelten Zahlen jeder Vergleichsgruppe wurden in Indexwerte umgerechnet (1929 = 100).*) Dadurch wurde ein besseres Vergleichsverhältnis erreicht. Wo es zudem darauf ankam, die Charakteristik gewisser Entwicklungslinien stärker hervortreten zu lassen, wurden diese in verschiedenen Massstäben aufgezeichnet.

1. Allgemeinentwicklung.

In Tafel 2 sind für die Jahre 1929—1941 die jährlichen Veränderungen von Volkseinkommen, Arbeits-

*) Die wirtschafts- und sozialstatistischen Zahlen wurden folgenden Veröffentlichungen entnommen: Sozialstatistische Mitteilungen, Die Volkswirtschaft, Statistische Erhebungen und Schätzungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft und Stat. Jahrbücher der Schweiz.

1



markt und Teilnehmerreinzuwachs einander gegenübergestellt.

Die Wirtschaftslage spiegelt sich eindrücklich in der Darstellung des Nominaleinkommens und des Arbeitsmarktes wider. Nach dem Hochkonjunkturjahr 1929 trat 1930 auf einzelnen Wirtschaftsgebieten eine vorerst schwächere rückläufige Entwicklung ein, die in den folgenden drei Jahren an Schärfe und Breite gewann und schliesslich in eine allgemeine Wirtschaftskrise ausmündete. Das Jahr 1934 zeigte zwar im ganzen eine deutliche Verlangsamung dieser rückläufigen Bewegung. In den beiden darauffolgen-

neuen Impuls gaben, während der Zuwachsrückgang in den Jahren 1939 und 1940 auf vermehrte Kündigungen infolge der allgemeinen Mobilmachung zurückzuführen ist. Ohne diese Einwirkungen würde der Zusammenhang der Anschlussentwicklung mit der Wirtschaft aus der Gegenüberstellung noch besser hervortreten.

Die Linie IV stellt das Realeinkommen dar. Das Realeinkommen drückt den Wert des Nominaleinkommens gemessen am Landesindex der Lebenskosten aus. Seine Bedeutung für die Entwicklung der Anschlüsse fällt hauptsächlich dort ins Gewicht, wo das Einkommen zum grossen Teil für Nahrung, Miete und Bekleidung aufgebraucht wird und das Telefon nicht existenznotwendig ist, also vor allem in Kreisen der unselbständige Erwerbenden. Aber auch hier erfordert ein Vergleich des Realeinkommens mit der Entwicklung der Teilnehmeranschlüsse eine sorgfältige Beurteilung, da, wie das vorliegende Beispiel zeigt, schwach änderndes Realeinkommen nicht gleichbedeutend ist mit Stabilität der Wirtschaftslage. Im ziemlich flachen Verlauf der Einkommenslinie während des Kriseneinbruchs drücken sich vielmehr Preiszerfall und Einkommensschrumpfung aus. Nun vermögen fallende Preise die Kauflust nicht anzuregen, wenn gleichzeitig das Einkommen sinkt. Umgekehrt brauchen, wie dies die jüngste Entwicklung bei den Anschlässen der unselbständige Erwerbenden zeigt, steigende Lebenskosten nicht unbedingt hemmend auf die Anschlussentwicklung zu wirken. Massgebend ist, in welchem Verhältnis Kosten, Löhne und Anschlusstaxen zueinander stehen und welche Richtung die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung einhält.

Die beste Uebereinstimmung mit der Linie der Anschlüsse zeigt die des Arbeitsmarktes. Sie gibt die Zahl der innerhalb eines Jahres bei den Arbeitsämtern angemeldeten Stellensuchenden an. Damit will nicht gesagt sein, dass die Zahl der Stellensuchenden in ausschlaggebender Weise den Teilnehmerzuwachs beeinflusst hätte, sondern dass in der Arbeitsmarktkurve ein ziemlich getreues Abbild der allgemeinen Beschäftigungslage erblickt werden darf, die, wie das Erwerbs-, Kapital- und Arbeitseinkommen, mitbestimmenden Einfluss auf die Entwicklung der Teilnehmeranschlüsse hat.

Die folgenden Untersuchungen klären, soweit dies das statistische Material zulässt, die Verhältnisse von Einkommen, Beschäftigungslage, Taxe und Anschlusszuwachs in den einzelnen grossen Wirtschaftsgruppen ab.

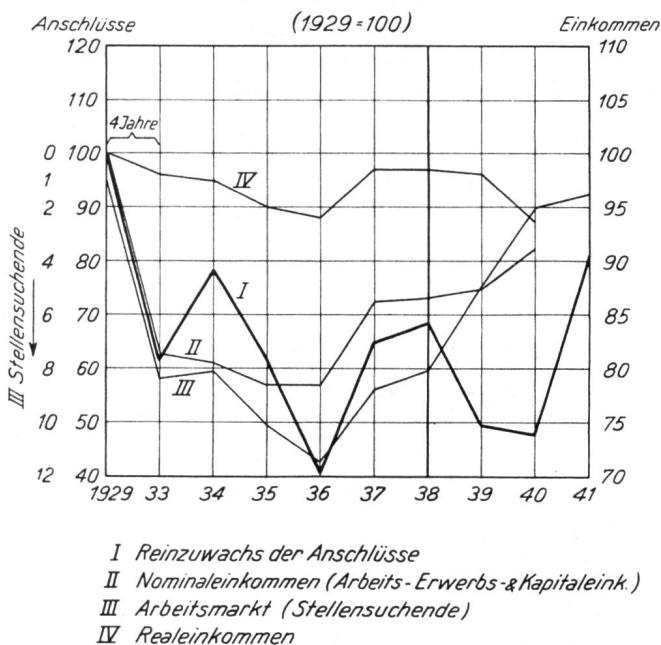
2. Entwicklung der Geschäftsanschlüsse.

Tafel 3 zeigt eine Gegenüberstellung von Anschlusszuwachs und Einkommen in Industrie, Handwerk, Handel, Gewerbe und bei den Freierwerbenden.

Die Einkommenskurve stellt das Erwerbseinkommen dar, jedoch ohne Dividenden, Genußscheinerträge und Ueberschüsse der Reservezuweisungen, da diese für die Entwicklung der Geschäftsanschlüsse nicht unmittelbar in Betracht kommen. Die Anschluss- und die Einkommenskurve fallen hier noch besser zusammen als in Tafel 2, was den engen Zusammenhang der Anschlussentwicklung mit dem Wirtschaftsgeschehen nur noch deutlicher dartut.

2

Volkseinkommen, Arbeitsmarkt und Reinzuwachs der Teilnehmeranschlüsse nach Indices



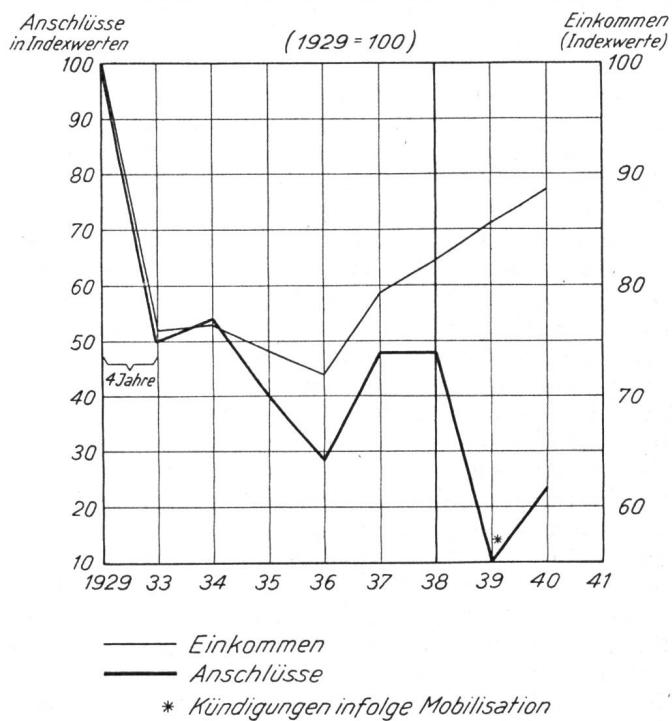
den Jahren setzte sich jedoch die Schrumpfung der Wirtschaft fort. Eine entscheidende Wendung brachte dann die Frankenabwertung im September 1936; doch sollte die Auftriebskraft infolge der unsicheren weltpolitischen Lage und der verstärkten Autarkiebestrebungen im Ausland schon 1938 zum Teil wieder erlahmen. Die anschliessende Neubelebung stand bereits unter dem Zeichen der Rüstungsaufträge und der Vorratskäufe.

Dass sich die tiefgreifenden Veränderungen in unserm Wirtschaftsleben auf die Entwicklung der Teilnehmeranschlüsse auswirken mussten, ist verständlich. Abgesehen von den starken Abweichungen in den Jahren 1934, 1939 und 1940, trägt die Linie des Teilnehmerzuwachses denn auch unverkennbar das Gepräge der jeweiligen Wirtschaftslage.

Die genannten Abweichungen in den Jahren 1934, 1939 und 1940 finden ihre Erklärung in Einflüssen, die ausserhalb des Wirtschaftsgeschehens liegen. Im Jahre 1934 waren es der Abbau der Anschlusstaxen und die Einführung des monatlichen Bezuges der Abonnementstaxen, die dem Zuwachs der Anschlüsse

3

Erwerbseinkommen und
Reinzuwachs der Hauptanschlüsse
in Industrie, Handwerk, Handel,
Gewerbe und bei den freien Berufen



In Tafel 4 ist die Kurve der Anschlüsse in zwei Linien aufgespalten. Die eine veranschaulicht die Anschlusszahlen der Gruppe freie Berufe, die andere diejenige der Gruppe Handel, Industrie, Handwerk und Gewerbe. Eine entsprechende Aufteilung der Einkommenskurve lässt sich leider nicht durchführen, weil hierzu die nötigen Angaben fehlen. Aus dem gleichen Grunde lassen sich ebenfalls bei den Untergruppen Industrie, Handwerk, Handel und Gewerbe keine Untersuchungen auf der Einkommensgrundlage anstellen.

Auffallend ist die geringe Einwirkung der Tax- und Taxbezugsänderung vom Jahre 1934 auf den Anschlusszuwachs in diesen Erwerbsgruppen. Diese Erscheinung lässt sich damit erklären, dass die eingeführten Erleichterungen bei den grossgewerblichen Betrieben keinen oder nur einen schwachen Anreiz auf die Uebernahme von Anschlässen auszuüben vermochten. Aehnlich muss es sich bei vielen Freierwerbenden, vorab bei den selbständigen praktizierenden Anwälten, Notaren, Aerzten usw. verhalten haben. Der Sinn der eingeführten Änderungen war ja auch der, weitere, bisher dem Telephon ferngestandene Kreise zu erfassen und den zahlungsschwachen Teilnehmern die Durchhaltung des Abonnements zu erleichtern. Man hätte deshalb eine stärkere Zunahme der Anschlüsse bei den Kleingerbetreibenden erwarten sollen als sie hier zum Ausdruck kommt. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass dieser Erwerbskreis die Wirtschaftskrise besonders stark zu spüren bekam, so dass die

gebotenen Erleichterungen nur eine geringe Auftriebskraft zu entfalten vermochten (s. auch Tafel 17).

Der *Beschäftigungsgrad* in den Industrie-, Handwerks- und Gewerbebetrieben wird in der Wirtschaftsstatistik durch einen einfachen Zahlenausdruck, den *Beschäftigungscoeffizienten*,*) angegeben, während für die Beurteilung des Geschäftsganges im Handel die Zahlen des Warenaumsatzes und im Hotelgewerbe die Frequenzzahlen brauchbare Unterlagen liefern.

Die Schwierigkeiten, die sich der Untersuchung über das Verhalten der Anschlüsse gegenüber der Beschäftigungslage in Industrie, Handwerk und Gewerbe entgegenstellen, bestehen darin, dass die bisherige Telephonstatistik die Anschlüsse nach einer Gruppe „Industrie“ und einer Gruppe „Handwerk und Gewerbe“ ordnete, während sich die Statistik über den Beschäftigungsgang auf jeden einzelnen Betriebszweig ausdehnt und diese in 16 Gruppen zusammenfasst.**) Durch eine Reihe von Ausmittlungen lassen sich diese Schwierigkeiten jedoch weitgehend beheben. Wenn man nämlich die industriellen Betriebe so ordnet, dass ihre Beschäftigungskurven mit den Kurven der beiden Anschlussgruppen „In-

*) Berechnung des Beschäftigungscoeffizienten s. „Sozialstatistische Mitteilungen“, Jg. 1925, S. 17 ff.

**) Vgl. Stat. Jahrbuch der Schweiz 1941, Beschäftigungsgrad der Industrie und „Die Volkswirtschaft“, Jg. 1940, S. 89.

4

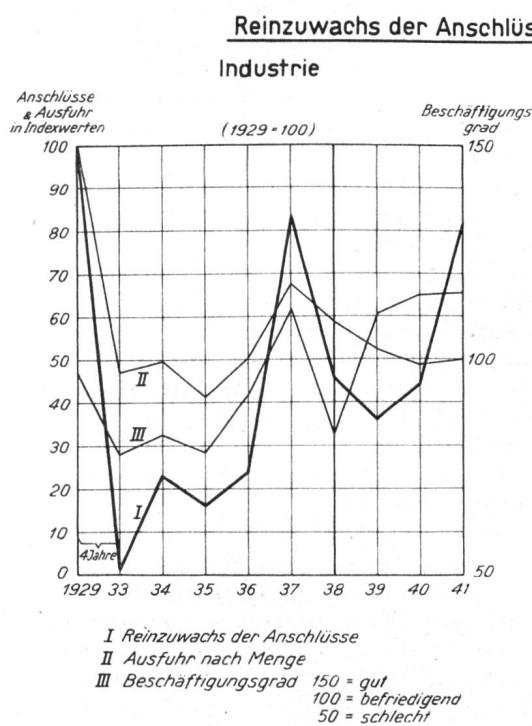
Reinzuwachs der Anschlüsse
in Industrie, Handel, Gewerbe
und den freien Berufen
(ohne Landwirtschaft)



I Freie Berufe

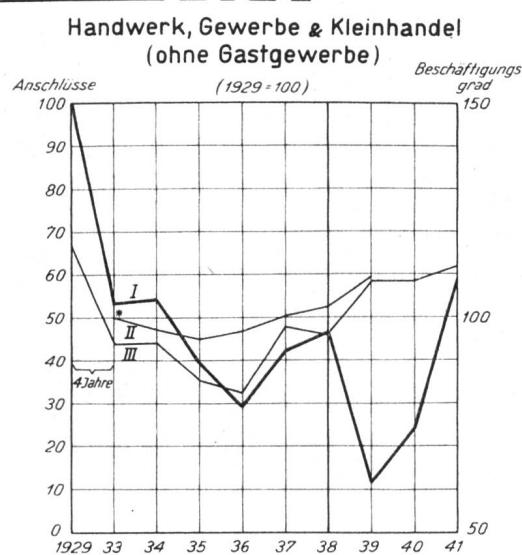
II Industrie, Handel & Gewerbe

5



I Reinzuwachs der Anschlüsse
II Ausfuhr nach Menge
III Beschäftigungsgrad 150 = gut
100 = befriedigend
50 = schlecht

6



I Reinzuwachs der Anschlüsse
II Kleinhandelsumsätze * (1933 = 100)
III Beschäftigungsgrad

dustrie“ und „Handwerk und Gewerbe“ gleiche Wesenszüge zeigen (Tafel 5 und 6), so erhält man zwei grosse Wirtschaftsgruppierungen. In der ersten sind folgende Industrien zu finden:

1. Textilien: Baumwolle, Seide, Wolle, Leinen, Stickereien und übrige Textilien;
2. Papier und Leder;
3. Metalle und Maschinen;
4. Uhren;
5. Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse.

Diese Gruppe umfasst, mit andern Worten, die rohstoffverarbeitende Industrie, vor allem die Exportindustrie.

In der andern Gruppe findet man dagegen:

1. das Baugewerbe;
2. das Bekleidungsgewerbe;
3. das Gewerbe für Nahrungs- und Genussmittel (Mühlereien, Bäckereien, Zuckerwaren, Schokolade, Konserven, Wurstwaren, Getränke, Tabakwaren u. a.);
4. das graphische Gewerbe;
5. die Holzbearbeitung (Sägereien, Zimmereien, Bau- und Möbelschreinereien, Parketterien, Drechslerien u. a.);
6. die Industrie der Erden und Steine (Gewinnung von Zement, Kalk, Gips, Bearbeitung von Natursteinen, Herstellung von Kunststeinen und Zementwaren, Ziegeleien, Glaswaren, Töpfereien usw.).

Beide Wirtschaftsgruppierungen entsprechen damit im grossen und ganzen den beiden Betriebsgruppen „Industrie“ und „Handwerk und Gewerbe“ der Telephonstatistik. Man darf daher sagen, dass die Zusammenstellung gleichverlaufender Anschluss- und Beschäftigungskurven gleiche Betriebsgruppierungen ergibt, womit der Nachweis des engen Zusammenhangs der Anschlussentwicklung mit der Beschäfti-

gungslage erbracht ist. Es darf für die Zukunft erwartet werden, dass eine engere Angleichung der Betriebsgruppierung in der Telephonstatistik an diejenige der Wirtschaftsstatistik noch bessere Einblicke gewähren wird.

Tafel 5 ist charakterisiert durch die Exportlage. Man beachte den fast parallelen Verlauf der Entwicklung der Anschlüsse mit der mengenmässigen Ausfuhr und dem Beschäftigungsgrad in der Industrie. Vergleiche mit der wertmässigen Ausfuhr ergeben weniger gute Bilder. Tafel 6 trägt die Merkmale der Binnenwirtschaftslage.

Da in der Rubrik „Handwerk und Gewerbe“ der Telephonstatistik unrichtigerweise auch die Kleinhandelsgeschäfte eingereiht sind, wurde in Tafel 6 die Kurve der Kleinhandelsumsätze ebenfalls eingezeichnet. Die Erhebungen darüber werden seit dem Jahre 1933 gemacht (1933 = 100). Die Kurve weist nur geringe konjunkturelle Schwankungen auf. Der schwache Anstieg der Kleinhandelskurve in den Jahren 1936 und 1938 ist zweifellos auf die vermehrten Käufe kurz nach der Frankenabwertung und auf die Vorratskäufe vor Kriegsausbruch zurückzuführen. Es ist aber nicht anzunehmen, dass sie einen nennenswerten Einfluss auf den Zuwachs der Anschlüsse hatten. Vergleichsweise sei nur erwähnt, dass bei den Anschläßen die stärkste Zuwachssteigerung des Jahres 1938 auf das erste Vierteljahr fiel, während die grössten Warenkäufe in den Monaten September und Oktober getätigt wurden. Die Zuwachssteigerung im Jahre 1938 darf daher kaum dem vermehrten Kleinhandelsumsatz zugeschrieben werden; sie war viel eher die Folge einer allgemein günstigen Beurteilung der Wirtschaftslage zu Jahresanfang.

Die grosse Bedeutung, die dem *Handel* für die Telephonentwicklung zukommt, macht es wünschbar, die Beziehungen der Handelsanschlüsse zum

Handelsmarkt ebenso deutlich abklären zu können, wie für die Anschlüsse in Industrie, Handwerk und Gewerbe. Leider erheben sich hierbei Schwierigkeiten, deren Ursachen zunächst in verschiedenen Unebenheiten der bisherigen Telephonstatistik liegen. Sodann fehlt eine Warenverkehrsstatistik, die den Warenumsatz der Grosshandelsunternehmungen besonders aufzeigen würde. Man ist daher für die Feststellung des Geschäftsganges im Grosshandel auf die Zahlen der Aussenhandelsstatistik angewiesen, die zwar nicht die gesuchten Vergleichsbilder, doch immerhin gute Annäherungen zu liefern vermögen. Das

in der Telephonstatistik bis zum Kriegsanfang — immer abgesehen von den durch Taxänderung und Mobilisation bedingten Abweichungen in den Jahren 1934 und 1939 — deutlich die Merkmale der Importlage. Es scheint, die Praxis habe den richtigen Weg zur Einreihung der Grosshandelsunternehmungen gewiesen.

Die Warenhausse im Jahre 1939 war bedingt durch die vorsorgliche Anlegung von Kriegsvorräten und konnte deshalb auf die Anschlussentwicklung keine nachhaltige Wirkung gehabt haben. Die Kriegsjahre brachten im Handel bedeutende Umstellungen; zwangsläufig vollzog sich eine Verlegung vom Aussen- auf den Binnenhandel. Die starke Ueberschneidung der Anschluss- und Einfuhrkurven im Jahre 1941 muss wohl von diesem Gesichtspunkte aus gewertet werden.

Eine bessere statistische Zusammenfassung der Handelsanschlüsse und weitere Konjunkturbeobachtungen werden auch zu einer zuverlässigeren Bewertung des statistischen Materials führen.

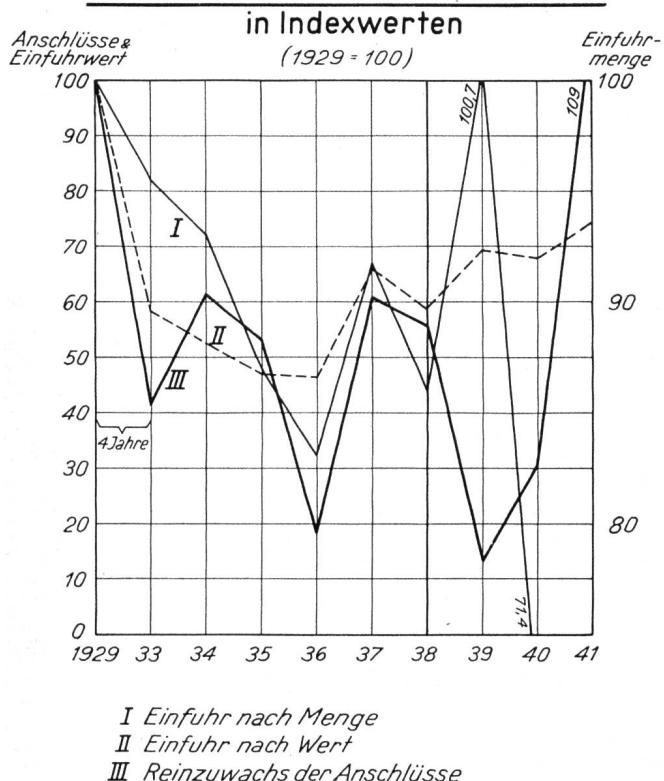
Während in der Statistik des *Hotelgewerbes* die Zahl der Bettenbesetzung lediglich angibt, wieviel Prozent aller oder der verfügbaren Betten (d. h. verfügbar in den geöffneten Hotels) in einem gewissen Zeitraum besetzt sind, zeigt die Zahl der Uebernachtungen unmittelbar den Frequenzwert an. Von diesem hängt die Grösse des Telephonverkehrs in den Hotels und damit der Zahl der benötigten Anschlüsse ab.

Die neuere statistische Erfassung der Uebernachtungen geht auf das Jahr 1934 zurück. In Tafel 8 sind die Uebernachtungen nach In- und Auslandgästen für das ganze Gebiet der Schweiz, in Tafel 9 für die Fremdengebiete, die 80% der Uebernachtungen bringen, aufgezeichnet. Es zeigt sich, dass die Anschlussbewegung bis ins erste Kriegsjahr hinein vorwiegend der Frequenz der Auslandgäste folgte. Beide Tafeln lassen zudem erkennen, dass sich mit dem fast gänzlichen Wegbleiben der Auslandgäste während der Kriegszeit vom Jahre 1940 weg zwangsläufig, zum Teil auch begünstigt durch verschiedene Kündigungs- und Uebernahmeleichterungen für die Hoteltelephonanlagen, eine Anpassung der Anschlusszahl an die Frequenz der Schweizer Gäste vollzieht. Da die Telephonstatistik bisher die Anschlüsse des Gastgewerbes in Fremdengebieten nicht besonders aufführte, lassen sich für diese Gebiete genauere Vergleiche nicht anstellen.

Die *Landwirtschaft* ist, im Gegensatz zu Industrie und Handel, kein Wirtschaftskörper, der sich auf rascheste Verkehrsmittel stützen muss, wenn er sich behaupten will. Der Rhythmus der Arbeiten wird durch den Rhythmus der Natur bestimmt und die Arbeiten auf Acker und Feld, in Stall und Wald lassen sich ohne Hilfe des Telefons erledigen. Daneben bringt der Landwirtschaftsbetrieb eine Menge Geschäfte mit sich, die Lauf und Gang erfordern und hier erweist sich das Telephon als zeitsparender und nützlicher Helfer: im Verkehr mit Behörden, Genossenschaften, Müllereien, Metzgern, Viehhändlern und Viehärzten, Versicherungen, Handwerkern usw., ganz abgesehen davon, dass das Telephon im abgelegenen Hofe von unschätzbarem Vorteil sein kann bei Krankheit und Unglück. Diese Verhältnisse

7

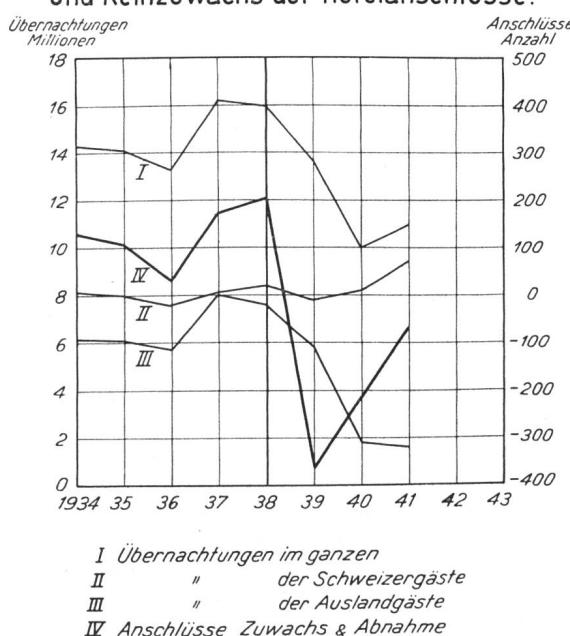
Reinzuwachs der Anschlüsse im Grosshandel und Wareneinfuhr



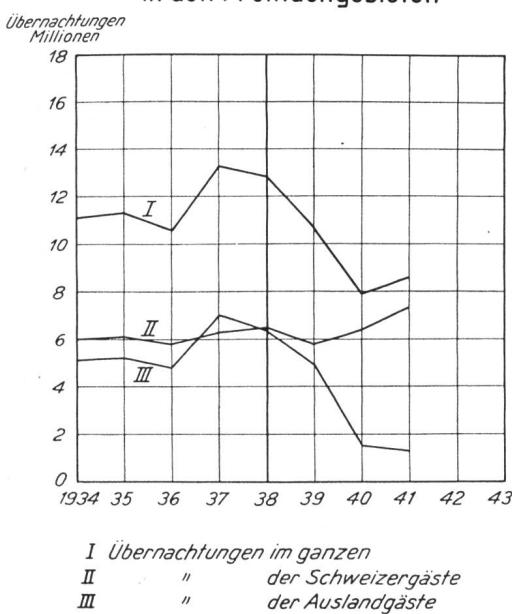
gilt besonders für die Einfuhrstatistik, da ein wesentlicher Teil der Importgüter durch den Grosshandel an die Verarbeitungsbetriebe, den Kleinhandel und an Verbrauchsstellen gelangt; es betrifft dies vor allem die für den Inlandbedarf bestimmten Waren. Der Einfuhr gegenüber fällt der Export für Vergleiche mit den Anschlässen der Handelsfirmen an Bedeutung wesentlich zurück, weil in normalen Zeiten rund fünf Sechstel der Exportgüter Industriefabrikate sind. — Unbekannt bleiben sodann die Handelsgewinne, die natürlich mitentscheidend sind für den Bestand der Anschlüsse. Der Einfuhrwert, der den Warenwert franko Grenze ohne Zoll wieder gibt, vermag für unsere Zwecke keinen befriedigenden Ersatz zu bieten. Er ist dennoch in Tafel 7 neben dem Mengenindex eingezzeichnet.

Die Kurve der Telephonanschlüsse in dieser Vergleichstafel zeigt trotz den oben erwähnten Mängeln

8

Anschlüsse und Gästefrequenz in den HotelsÜbernachtungen in der ganzen Schweiz und Reinzuwachs der Hotelanschlüsse.

9

Übernachtungen in den Fremdengebieten

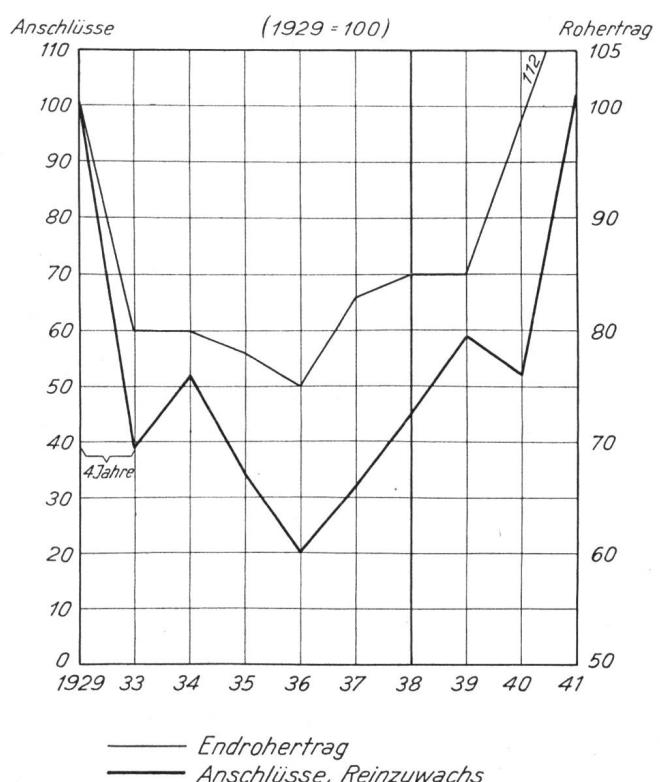
geben dem Telephon in der Landwirtschaft eine ruhigere aber auch uneinheitlichere Entwicklung als dort, wo die Uebernahme des Telephons durch geschäftliche Notwendigkeiten unter Zurückdrängung persönlicher Erwägungen diktiert wird. Neben der Nützlichkeitsfrage ist es aber doch letztlich die Einkommensfrage, die im Abwagen des Für und Wider den Ausschlag gibt und damit der Entwicklung den Stempel aufdrückt. Sinkender Ertrag hemmt die Uebernahme des Telephons, steigender Ertrag fördert sie. In Tafel 10 kommt dies in der Gegenüberstellung von Anschlussvermehrung und Endrohertrag deutlich zum Ausdruck.

Unter Endrohertrag versteht man den Geldwert aller landwirtschaftlichen Erzeugnisse, die den landwirtschaftlichen Betrieb verlassen, sei es durch Verkauf an Dritte oder durch Verbrauch im Haushalt.¹⁾ Reinertrag und landwirtschaftliches Einkommen, die sich aus Rohertrag, Betriebsaufwand und Arbeitslohn der Familienglieder errechnen,²⁾ ergeben weniger gute Vergleichsbilder; ihr Einfluss auf die Anschlussentwicklung scheint gering zu sein.

Der abweichende Verlauf der Anschluss- und der Endrohertragslinie in den Jahren 1934, 1939 und 1940 ist auf Einflüsse anderer Art zurückzuführen: Im Jahre 1934 zeigt sich die Einwirkung der Taxherabsetzung und Taxbezugserleichterung. Obwohl die Auswirkung prozentual und zahlenmäßig stärker war als beim Gewerbe, so muss sie doch als mässig bezeichnet werden. Die Ursache muss wohl darin gesucht werden, dass die ohnehin niedrigeren Anschlusstaxen in den Landnetzen weniger stark abgebaut wurden als in den Städtenetzen sowie im Umstand, dass die Landwirtschaft bereits stark

¹ u. ²) Vgl. Jahreshefte „Statistische Erhebungen und Schätzungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft“.

10

Reinzuwachs der Landwirtschaftsanschlüsse und Endrohertrag der Landwirtschaft.

unter dem Ertragsrückgang der vorangegangenen Jahre litt. Dagegen steht sie mit einer Zunahme der Anschlüsse im Mobilisationsjahr 1939 unter den verschiedenen Berufsgruppen einzig da. Diese Zunahme ergibt sich sowohl aus einem Rückgang der Kündigungen wie aus einer Steigerung des Bruttozuwachses (siehe Tafel 17). Sie dürfte vor allem unter dem Eindruck der erwarteten Preissteigerung landwirtschaftlicher Produkte, dann aber auch aus dem Bedürfnis entstanden sein, vom Aktivdienst aus

11

Reinzuwachs der Landwirtschaftsanschlüsse und Endrohertrag der wichtigsten Produkte.



mit den Zuhausegebliebenen, die den Betrieb allein weiterführen mussten, in Verbindung zu bleiben. Der Rückschlag im Jahre 1940 äusserte sich in einem Rückgang von Neuanschlüssen. Vermutlich hatte sich hier die lange Einberufungszeit nachteilig ausgewirkt, denn die wesentliche Verbesserung der Einkommensverhältnisse, die sich in einer Verminderung der Kündigungen abzeichnete, hätte eine Zuwachssteigerung erwarten lassen, wie sie denn auch nach Einführung der Ablösungszeiten unserer Truppen eingetreten ist.

In Tafel 11 sind die Endroherträge der wichtigsten landwirtschaftlichen Produktionszweige (Milch, Rindviehmast und Schweinehaltung) aufgetragen. Ihr Anteil am Gesamtrohertrag beträgt rund 66%, wobei der Sektor Milch an Bedeutung obenan steht. Es ist leicht einzusehen, dass von diesem Produktionszweig her der Haupteinfluss auf die Anschluss-

entwicklung kommt, was denn auch die Vergleiche mit andern Produktionskurven bestätigen.

In Gegenenden, wo der Obst- oder Getreide-, der Gemüse- oder Rebbau oder wo die Pferde- oder Viehzucht überwiegt, wird sich wohl auch die Anschlussentwicklung entsprechend den in diesen Betriebszweigen geltenden Einkommensverhältnissen bewegen. Untersuchungen hierüber könnten erst angestellt werden, wenn die Rubrik Landwirtschaft der Telephonstatistik nach Betriebszweigen aufgeteilt würde. Eine derartige Aufteilung würde die Beobachtungen und Schlussfolgerungen erleichtern, ist jedoch mit besondern Schwierigkeiten verbunden, so dass davon abgesehen werden muss.

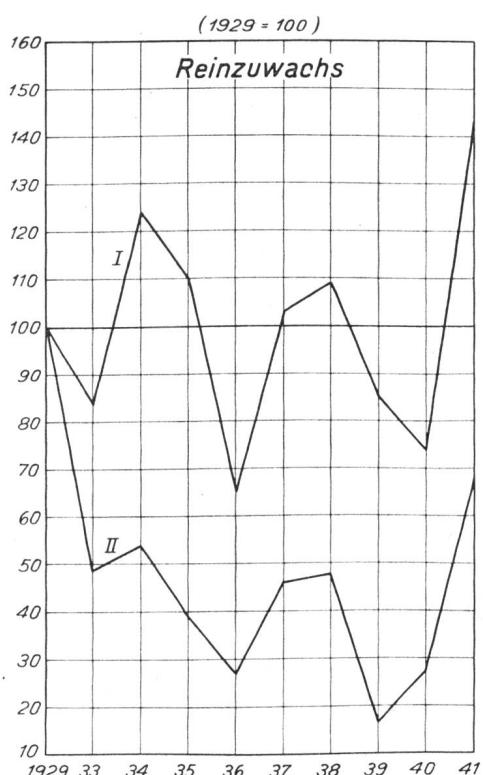
3. Entwicklung der Wohnungsanschlüsse.

Alle Anschlüsse in den Wohnungen, die nicht als Geschäftsanschlüsse betrieben werden, bezeichnet man als Wohnungsanschlüsse. Die Inhaber der Wohnungsanschlüsse gehören sowohl zu den selbstständig wie unselbstständig Erwerbenden und den Rentnern. Bis weit in die letzte Nachkriegszeit hinein waren es hauptsächlich die selbstständig Erwerbenden, die die Wohnungsanschlüsse abonnierten, zum Teil zur Erhöhung von Bequemlichkeit und Sicherheit in der Wohnung, zum andern und vor allem wohl, um ausser Geschäftszeit telefonisch erreichbar zu sein.

In der Wohnung der unselbstständig Erwerbenden war lange Zeit das Telefon als Luxus empfunden worden. Der immer häufigere Gebrauch des Telefons in Fabrik, Werkstatt, Geschäft und Bureau, die Aufstellung öffentlicher Sprechstationen auf Plätzen und Strassen, in Schalterhallen und Bahnhöfen, liessen es immer mehr zu einem gewohnten Verkehrsmittel werden, so dass auch in Kreisen der unselbstständig Erwerbenden der Wunsch geweckt wurde, das Telefon zu besitzen. Die Ausrüstung grosser Gebäudegruppen mit Kabelanschluss und der Einbau von Telefonleitungen in Neubauten halfen mit, diesen Wunsch zu fördern und die Uebernahme zu erleichtern. So wurde denn der Zugang neuer Teilnehmer aus Kreisen der unselbstständig Erwerbenden immer grösser, besonders in den letzten 10 bis 12 Jahren. Dieser Neuzugang gab der Entwicklung der Wohnungsanschlüsse ein besonderes Gepräge. Während nämlich der Reinzuwachs an Geschäftsanschlüssen nach dem Jahre 1929 beträchtlich sank und sich seither nie mehr ganz erholen konnte, stieg der Reinzuwachs an Wohnungsanschlüssen wiederholt und zum Teil bedeutend über den von 1929 hinaus (Tafel 12); der Bruttozuwachs blieb sogar dauernd darüber (Tafel 13).

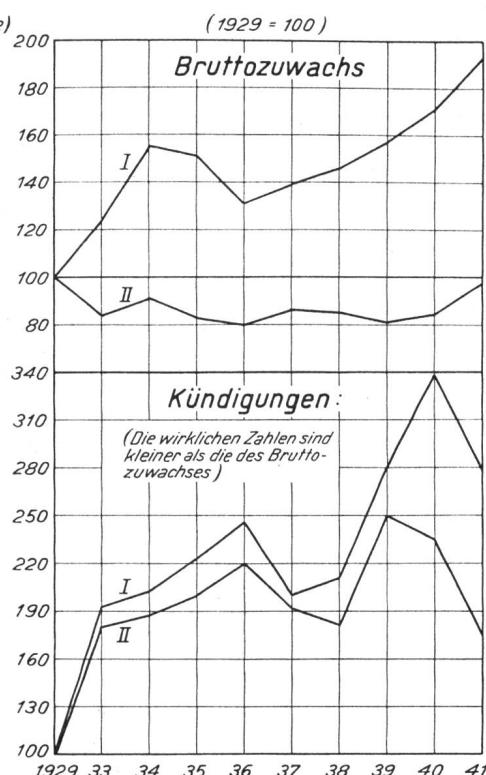
Dass die Taxenherabsetzung und Taxbezugserleichterung vom Jahre 1934 hier auf besonders günstigen Boden fiel, zeigt Tafel 12. Die Steigerung des Reinzuwachses gegenüber dem Vorjahr betrug volle 48% und hielt sich, wenn auch etwas abgeschwächt, bis ins Jahr 1935. Nebenher zog aber die Wirtschaftskrise auch bei den Wohnungsanschlüssen ihre tiefen Furchen, wie dies in der grossen Zahl von Kündigungen zum Ausdruck kommt (Tafel 13). Sie war prozentual grösser als bei den Geschäftsanschlüssen (siehe untere Hälfte von Tafel 13), eine Tatsache, die um so bemerkenswerter ist, als die Wohnungs-

12

Entwicklung der Wohnungs- und Geschäftsanschlüsse

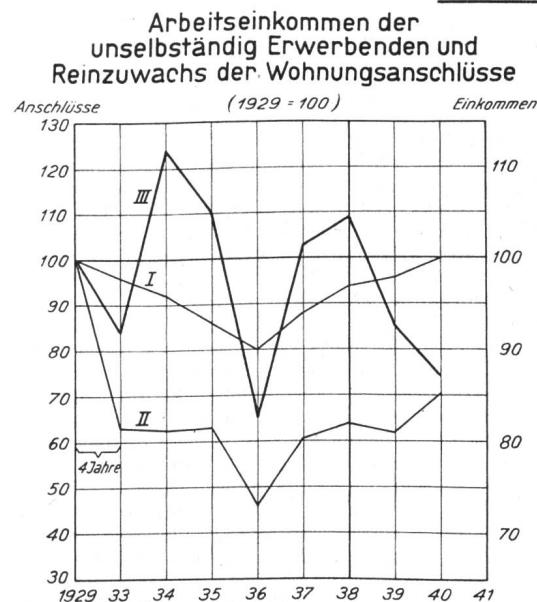
I Wohnungsanschlüsse
II Geschäftsanschlüsse

13



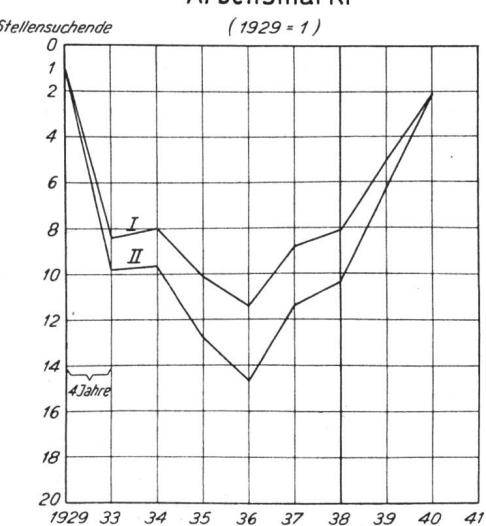
I Wohnungsanschlüsse
II Geschäftsanschlüsse

14

Wohnungsanschlüsse

I Einkommen der kaufm., techn. & öffentl. Angestellten, Beamten, Lehrer & Geistlichen
II Einkommen der Arbeiter
III Reinzuwachs der Wohnungsanschlüsse

15

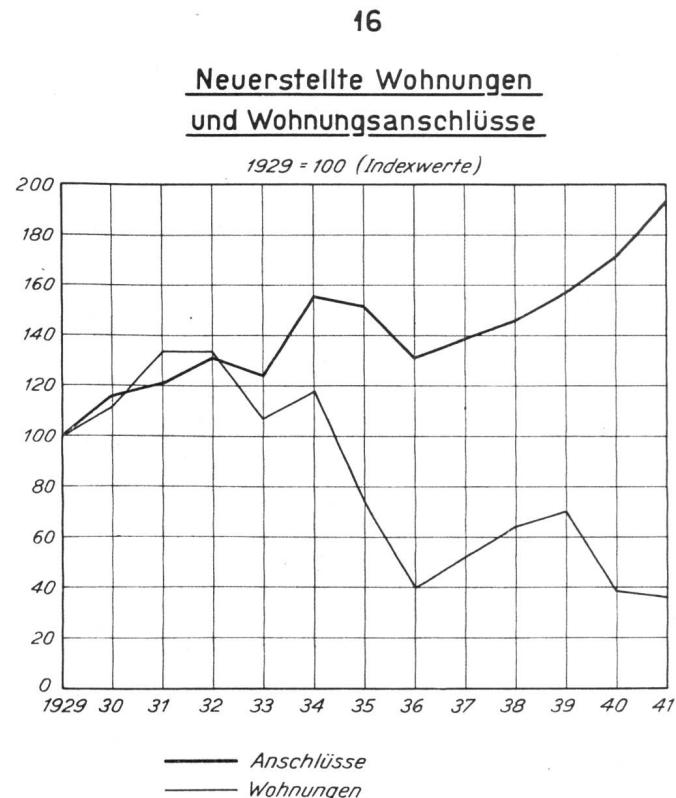
Arbeitsmarkt

I Stellensuchende Männer & Frauen
II Stellensuchende Männer

anschlüsse im allgemeinen jüngeren Datums sind. Es braucht dies aber nicht zu verwundern, denn zum einen ist die Bindung des Teilnehmers zum Wohnungsanschluss lockerer als zum Geschäftsanschluss, zum andern ist die Einkommensgrundlage der meisten unselbstständig Erwerbenden schmäler, so dass schon prozentual geringe Lohneinbussen infolge Lohnsenkung, mehr noch infolge vorübergehender Teil- oder Ganzarbeitslosigkeit (Tafel 14 und 15), zur Aufgabe von Anschlüssen zwingen können.

Ein Vergleich von Einkommen und Wohnungsanschluss leidet darunter, dass das persönliche Einkommen der selbstständig Erwerbenden nicht erfassbar ist, sodann fehlt der Ueberblick über die Einkommensschichtung der Teilnehmer aus der Gruppe der unselbstständig Erwerbenden und schliesslich ist die Zahl der von Arbeitslosigkeit betroffenen Teilnehmer unbekannt. Tafel 14 und 15 können daher nicht als vollwertige Vergleichsbilder betrachtet werden; gleichwohl unterstützen sie die Beurteilung der Entwicklung der Wohnungsanschlüsse wesentlich. In Tafel 14 verdient die Kurve I der Gruppe „kaufmännische, technische und öffentliche Angestellte“, in Tafel 15 Kurve II „stellensuchende Männer“ besondere Beachtung, da von diesen beiden Gruppen her der Haupteinfluss auf die Anschlüsse der unselbstständig Erwerbenden kommt.

Der Vollständigkeit halber folgt in Tafel 16 eine Gegenüberstellung neuerstellter Wohnungen und Wohnungsanschlüsse. Sie zeigt, dass ein derartiger Vergleich zur Abklärung der Beziehungen zwischen der Wohnbautätigkeit und den neuen Wohnungsanschlüssen untauglich ist, weil erstens immer nur ein gewisser Prozentsatz der neu erstellten Wohnungen für das Telefon in Frage kommt, zweitens, weil in Friedenszeiten der Wohnungsbau mehr oder weniger stark der Spekulation unterliegt, so dass von den



in Frage kommenden Wohnungen oft ein nicht unbeträchtlicher Teil leer bleibt und drittens, weil der Wohnungsbau während der Kriegszeit wegen Materialmangels, teurer Bodenpreise und hoher Baukosten fast vollständig ruht. Dass aber bei guten Verdienstverhältnissen trotz Baustillstand der Zuwachs an Wohnungsanschlüssen gross sein kann, zeigt gerade die heutige Zeit.
(Fortsetzung folgt.)

Verschiedenes — Divers.

Portraits des grands hommes des télécommunications.

Le Bureau de l'Union internationale des télécommunications qui, les années dernières, a offert en souscription une gravure de Morse, de Hughes, de Bell, de Marconi, de Baudot, etc. met actuellement en vente un portrait de Alexandre Stéphanovitch Popov.

Popov, physicien russe, né en 1859 dans l'Oural, mort à Saint-Pétersbourg en 1905, a puissamment contribué à l'œuvre de la radioélectricité. Il fut nommé professeur d'électrotechnique à l'école technique de la marine à Kronstadt en 1888. En 1894, seulement, il eut connaissance des expériences de Heinrich Hertz (1887). Dans l'intention de les répéter et de les appliquer à de plus grandes distances, il fit monter à une certaine hauteur, du côté émetteur comme du côté récepteur, des ballonnets auxquels étaient fixés des fils et il devint ainsi l'inventeur de l'antenne. En 1895, Marconi utilisa le même dispositif pour ses transmissions de télégraphie sans fil. Au congrès de l'électricité à Paris en 1900 il fit une communication très remarquée sur la télégraphie sans fil.

Le portrait de Popov est gravé au burin et tiré à 450 exemplaires, sur papier de luxe. Chaque épreuve mesure 23 × 17 cm, marges comprises. Cette gravure peut être obtenue au Bureau de l'Union internationale des Télécommunications, Effingerstr. 1 à Berne, contre l'envoi de la somme de 2 francs 50 par exemplaire, frais de port et d'emballage compris. Un petit nombre d'exemplaires des portraits tirés de 1935 à 1943 est encore disponible.

Hegel definiert die Elektrizität!

Die Frage, *Was ist Elektrizität?*, hat seit ihrem Bekanntwerden ungezählte Menschen beschäftigt und viele Gelehrte haben sich darüber die Köpfe zerbrochen, um eine allgemeinverständliche Definition zu finden. Zu was für sonderbaren Erklärungen die Gelehrten bei diesen Versuchen kamen, soll folgende Definition der Elektrizität zeigen. Sie stammt von keinem geringeren als vom Philosophen G. W. Fr. Hegel (1770—1831):

„Die Elektrizität ist der Zweck der Gestalt, der sich von ihr befreit, die Gestalt, die ihre Gleichgültigkeit aufzuheben anfängt; denn die Elektrizität ist das unmittelbare Hervortreten oder das noch von der Gestalt herkommende, noch durch sie bedingte Dasein — aber noch nicht die Auflösung der Gestalt selbst, sondern der oberflächliche Prozess, worin die Differenzen die Gestalt verlassen, aber sie zu ihrer Bedienung haben und noch nicht an ihnen selbstständig geworden sind.“

Die „Elektro-Korrespondenz“ (Zürich), der wir diese Notiz entnehmen, schreibt mit Recht, dass, ausser Hegel selber, wohl niemand aus dieser „Erklärung“ klug geworden ist. Ihm selber war offenbar auch nicht ganz klar, was Elektrizität ist.

Kleine Kostbarkeiten grosser Meister.

Kürzlich gab Radio Zürich eine Sendung unter obigem Titel durch. Es waren Schallplatten leichter klassischer Musik. Nachdem u. a. das Rondo a Capriccio „Die Wut über den verlorenen Groschen“ für Klavier von Beethoven ausgeklungen hatte, erklärte der Sprecher den lauschenden Hörern: „Man erzählt sich“,