

Die Lösung muss daher in der angedeuteten Richtung gesucht werden:

1. Zusammenfassung und Ergänzung der vorhandenen produktionsstatistischen Grundlagen des Baumarktes.
2. Ausbau der Konjunkturstatistik, gegebenenfalls Schaffung eines Konjunkturindex.
3. Die Bearbeitung beider Gebiete in möglichster Zusammenarbeit zwischen der amtlichen Statistik und den Berufsorganisationen.

Die Produktionserhebungen in der schweizerischen Maschinenindustrie

Von Ing. O. Cattani,
erster Sekretär des Vereins schweizerischer Maschinenindustrieller, Zürich

Herr Dr. Schwarz hat in seinem Vortrag auf die grossen Schwierigkeiten hingewiesen, die einer umfassenden Erhebung der gesamten schweizerischen Produktion gegenüberstehen.

Meine heutige Aufgabe ist, Ihnen kurz zu berichten, wie die Verhältnisse einer Produktionsstatistik bei der Maschinenindustrie liegen, welche Wichtigkeit wir ihr beilegen, was bis jetzt diesbezüglich geschehen, wie es durchgeführt wurde und was eventuell noch mit einfachen Mitteln weiter zu erreichen wäre.

Bei meinen Ausführungen werde ich auf
die Erhebung der Gesamtproduktion,
die Frage des schweizerischen Anteils am Produktionswert und
die Aufgliederung des Produktionswertes
zu sprechen kommen.

Die Stellung einer Industrie zur gesamten Volkswirtschaft wird gewöhnlich nach der Höhe des investierten Kapitals, der beschäftigten Arbeiter und, wenn es sich um eine Exportindustrie handelt, nach dem Exportvolumen beurteilt. Jede Industrie von einem gewissen Ausmass, speziell aber die Exportindustrie, hat ein Interesse, dass Zahlen über ihre Bedeutung zur Volkswirtschaft vorhanden und bekannt sind, damit der Staat bei seiner Gesetzgebung, seinen wirtschaftlichen und handelspolitischen Massnahmen ihre Entwicklung und Existenz fördert, auf alle Fälle nicht gefährdet.

Die Maschinenindustrie kann als eine Exportindustrie angesprochen werden. Es gibt Firmen, die bis 80 und mehr Prozent ihrer Produktion ausführen. Geht man von der Gesamtzahl der Firmen des Vereins schweizerischer Maschinenindustrieller aus, Maschinen- und Metallindustrie, Fahrzeuge und Apparate, so ergibt sich ein Verhältnis der Produktion von ca. 60 % Export und 40 % Inlandsabsatz. Während des Krieges und der intensiven Elektrifikationsperiode haben sich diese Zahlen zugunsten des Inlandsabsatzes etwas verschoben, während in der jetzigen Zeit, wo der Inlandsmarkt an Aufnahmefähigkeit zusehends verliert, umgekehrt der Export über 60 % beträgt. Auf diese Prozentsätze ist man gekommen durch Benutzung der Handelsstatistik,

welche mit genügender Genauigkeit den Export dem Gewicht und dem Wert nach erfasst, und durch Schätzung des Inlandsabsatzes anhand von Angaben und Erhebungen bei zahlreichen Firmen unseres Vereins. Ich werde auf diesen Punkt später noch zurückkommen.

Es ist verständlich, dass die Statistik mit einer solchen Festsetzung der Gesamtproduktion, welche zum Teil auf Schätzung beruht, nicht zufrieden ist. Gewünscht wird ein auf einwandfreien Zahlen beruhendes Resultat.

Welche Stellung nimmt nun die Maschinenindustrie zu dieser Frage ein? Genügt die bisherige Festsetzung der Gesamtproduktion den Interessen unserer Industrie, oder liegen Wünsche für eine genauere Erfassung der Gesamtproduktion, Export- und Inlandsabsatz vor?

Die Exportfirmen stellen auf die Handelsstatistik ab und konsultieren die Monats- und Jahresstatistiken der Oberzolldirektion. Aus ihnen können sie ersehen, welche Mengen dem Gewicht und Werte nach in den einzelnen Zollpositionen exportiert worden sind, und sind ferner in der Lage, die eigene Ausfuhr mit den totalen Exportzahlen zu vergleichen. Ferner kann daraus ein Schluss gezogen werden, in welchem Umfang die Konkurrenz an der Ausfuhr beteiligt ist und nach welchen Ländern diese erfolgt. Für die Verhandlungen mit fremden Staaten, bei Abschluss von Handelsverträgen und wirtschaftlichen Abkommen ist die Ausfuhrstatistik unentbehrlich und bildet speziell für uns auf dem Sekretariat des Maschinenvereins die Grundlage für Eingaben und Forderungen. In dieser Statistik sind stets Gewichte und Werte in den einzelnen Positionen des Zolltarifes angegeben. Dies ist notwendig, der Wert allein gibt kein genügendes Bild der Ausfuhr. Bei dieser wird oder soll der Wert franko Schweizergrenze angegeben werden. Für eine nach Frankreich oder Deutschland ausgeführte Maschine wird aber die Exportfirma einen anderen Wert einsetzen als für den gleichen nach Südamerika gelieferten Typ, weil nach Übersee ein grösserer Prozentsatz allgemeiner Unkosten eingeschlossen werden muss. Der Ausfuhrwert für ein und dieselbe Maschine kann deshalb je nach dem Ausfuhrland verschieden sein. Andererseits kann die Angabe des Gewichtes allein einem im unklaren lassen, ob schwere oder leichte Typen von Maschinen und Apparaten zur Ausfuhr gelangt sind. In der Sammelposition 956 des Zolltarifes, Instrumente und Apparate für angewandte Elektrizität, sind solche einklassiert mit Gewichten von unter 300 g und solchen von 18 000 kg und mehr. Je nachdem Instrumente und Apparate mit geringerem oder grösserem Gewicht exportiert worden sind, ändert sich ganz wesentlich die quantitative Ausfuhrzahl. Gewicht und Wert zusammen gestatten dem Fachmann, unter Heranziehung des Mittelwertes einen gewissen Schluss auf die Entwicklung in der Produktion in den einzelnen Maschinen- und Apparatetypen zu ziehen.

Hauptsächlich aus zolltechnischen Gründen und zum Schutze der Inlandsindustrie wurden in den letzten Jahren Positionen, deren Artikel grosse Gewichtsunterschiede aufweisen, unterteilt. So ist im Jahr 1932 auch die Position 956, von der ich eben sprach, in fünf Gewichtsklassen unterteilt worden, was eine genauere Beurteilung der ausgeführten Typen gestattet und damit ein klareres Bild der Ausfuhr ergibt. Allgemein kann gesagt werden, dass der

Export unserer Industrie durch die monatliche und jährliche Handelsstatistik in genügender Weise erfasst wird. Die Gewichte werden am Grenzzollamt festgestellt, und im Clearingverkehr werden nun auch die Verkaufswerte eindeutig erfasst. Irgendwelche Wünsche bezüglich Änderung oder Erweiterung unserer Ausfuhrstatistik sind uns von unseren Exportfirmen nicht bekannt geworden; ich konnte nur immer feststellen, dass die Handelsstatistik von der Oberzolldirektion in vorbildlicher Weise geführt und der Industrie in aller kürzester Frist zur Verfügung gestellt wird. Erwünscht wäre ein Vergleich der Exportzahlen zwischen einzelnen Ländern. Dies ist nicht möglich, weil der Aufbau der Zolltarife nicht einheitlich ist. Nur ganz wenige Positionen stimmen in den Zolltarifen der einzelnen Länder überein, und deshalb kann die Aus- und Einfuhr in diesen Positionen direkt miteinander verglichen werden. Seit Jahren arbeitet man an einer internationalen Zollnomenklatur, aber bis zu deren Einführung wird noch eine geraume Zeit vergehen. Zolltarife und Handelsstatistiken, nach einer internationalen Zollnomenklatur aufgebaut, würden für die Vergleichung der Produktion zwischen den Ländern wertvolle Angaben ergeben.

Bei Festsetzung des Inlandsabsatzes ist man, wie ich schon anfangs ausführte, auf Angaben der Firmen und auf Schätzungen angewiesen. Eine einzelne Firma kann wohl mit genügender Genauigkeit das Verhältnis von Export und Inlandsabsatz angeben, aber eine Erfassung aller Betriebe für eine solche Ausscheidung ist praktisch unmöglich. Sie kennen wohl die verdienstvolle Arbeit von Herrn Dr. Reichlin, welche in der Zeitschrift für schweizerische Statistik und Volkswirtschaft 1926 erschienen ist. Eine im Jahr 1913 durchgeführte Enquete im Verein schweizerischer Maschinenindustrieller über die Produktion, welche sich auf die Jahre 1909—1912 und auf sämtliche Zweige der Maschinen- und einen Teil der Metallindustrie erstreckte, hat wertvolles Material und einen guten Einblick in die Produktionsverhältnisse ergeben. Eine spätere Überprüfung dieses Materials hat Dr. Reichlin zu dem Resultat geführt, dass für die Maschinenindustrie allein ohne Fahrzeuge und Apparate die Gesamtproduktion im Jahresmittel 1923/25 rund 280 Millionen betrug, wobei auf Export und Inlandsabsatz je die Hälfte entfiel.

Man hat auch versucht, den Produktionswert einer Industrie von der Produktion pro Arbeiter abzuleiten. Für das Jahr 1913 ist ein Produktionswert von Fr. 6400 pro Arbeiter in der Maschinenindustrie errechnet und geschätzt worden. Diese Art der Erfassung der Produktion ist aber beständigen Veränderungen unterworfen, weil die Zahl der Arbeiter in einer Industrie kein richtiges Bild der Produktion gibt. Bei den hohen schweizerischen Arbeitslöhnen geht die Entwicklung in einer Maschinenfabrik dahin, die menschliche Arbeitskraft möglichst durch Maschinenleistung zu ersetzen. Dadurch ist diese Art der Produktionsschätzung weniger genau als die Erfassung der Ausfuhr und die Schätzung des Inlandsabsatzes. Ich erinnere hier nur an die Entwicklung der Automaten für die Decolletage. Diese sind nach und nach derart durchkonstruiert worden, dass der Arbeiter nur noch das Stangenmaterial einzulegen hat, die gesamte Herstellung des Artikels, Schrauben, Bolzen, Drehteile, be-

sorgt die Maschine, ohne irgendwelche Leistung des Arbeiters. Einem Arbeiter sind oft ein halbes Dutzend solcher Automaten unterstellt. Auf vielen Gebieten des Maschinenbaues, hauptsächlich dort, wo Massenfabrikation in Betracht kommt, ist eine ähnliche Entwicklung der Maschine festzustellen. Der Produktionswert pro Arbeiter als Grundlage für die Feststellung der Gesamtproduktion müsste deshalb jährlich jeweils errechnet werden.

Eng verbunden mit der Feststellung der Gesamtproduktion ist eine andere wichtige Frage. Für die volkswirtschaftliche Bedeutung einer Industrie ist nicht nur ihre Gesamtproduktion massgebend, sondern ebenso wichtig der schweizerische Anteil am Produktionswert, d. h. der in der Schweiz insgesamt geschaffene Arbeitswert. Hiefür liegen durchgeführte Berechnungen an einzelnen Maschinentypen und annehmbare Schätzungen vor. Eine lückenlose Erfassung des einheimischen Arbeitswertes bei der Gesamtproduktion stellt eine ungeheure Arbeit dar und würde ausserordentlich hohe Kosten verursachen, welche in gar keinem Verhältnis zum Wert des Resultates stehen würden. Die Frage, welcher Produktionsanteil bei Maschinen der inländischen Fabrikation zukommt, beschäftigt selbstverständlich unsere Industrie, speziell die Exportfirmen beständig. Auch Volkswirtschaftler haben sich damit befasst. Seinerzeit ist der Anteil der Schweiz zu 50 % des Produktionswertes errechnet worden. Diese Schätzung ist zu niedrig, bei einer Qualitätsindustrie wie der Maschinenindustrie ist der Arbeitswert zum Rohstoff hoch, und genaue Selbstkostenuntersuchungen an verschiedenen ausgeführten Maschinen haben ergeben, dass z. Z. bei einer Anzahl Dieselmotortypen der schweizerische Wertanteil im Mittel 74 %, die Auslandslieferung 26 % betrug; bei den Pumpen eines grossen schweizerischen Kraftwerkes betrug die schweizerische Leistung 63 %, die Auslandslieferung 37 %.

Im schweizerischen Maschinenbau kann mit genügender Sicherheit auf Grund von durchgeführten Untersuchungen im Mittel die Auslandslieferung mit 30 % und die schweizerische Lieferung mit 70 % des Verkaufspreises ab Fabrik bezeichnet werden.

Durch einige Beispiele soll versucht werden, die Schwierigkeiten darzulegen, welche der genauen Festsetzung des schweizerischen Arbeitswertes entgegenstehen.

Die Rohmaterialien für die Maschinenindustrie müssen aus dem Ausland bezogen werden, die Schweiz besitzt keine Eisen- und Stahlgewinnung mehr. Eine Maschinenfabrik, die Gussteile sei es aus dem Ausland oder dem Inland bezieht, muss den Arbeitswert derselben vom Gesamtarbeitswert des Fertigproduktes abziehen. Wird das Gusstück aus dem Ausland bezogen, so ist dies ohne weiteres verständlich, da kein schweizerischer Arbeitswert vorliegt. Aber auch wenn das Stück aus dem Inland kommt, muss dies durchgeführt werden, weil sonst dessen Arbeitswert doppelt gezählt würde, einmal beim Gusslieferant und ein zweites Mal beim Maschinenfabrikant. Die für unsere Industrie notwendigen Walzprodukte werden fast ausschliesslich vom Lager von Händlern bezogen. Dieser ist meistens gar nicht in der Lage, anzugeben, ob es sich um einheimisches oder ausländisches Walzmaterial handelt, soweit

Produkte in Frage kommen, welche auch in der Schweiz hergestellt werden. Die Feststellung des in- und ausländischen Arbeitswertes für jedes einzelne zur Verwendung kommende Stück würde eine undurchführbare Arbeit darstellen. Im Fabrikationsverzeichnis unseres Vereins sind allein für Pumpen 41 Arten für die verschiedensten Zwecke angeführt, von denen die meisten in 5—10 Grössentypen gebaut werden. Wir haben es demnach mit ca. 400 voneinander abweichenden Typen von Pumpen zu tun. Eine serienmässige Herstellung ist nur für einen kleinen Teil dieser Typen möglich. Pumpen enthalten 10, 20 und mehr verschiedene Teile. Für alle diese Teile der 400 Pumpen müsste nicht nur der Produktionswert, sondern auch der Arbeitswert festgestellt werden. Ähnliche Verhältnisse bestehen im gesamten Maschinenbau, in der Elektroindustrie, im Apparatebau. In den Selbstkostenbureaux der Grossfirmen müssten jahraus jahrein zahlreiche Angestellte nur für diese Ausscheidungsarbeit beschäftigt werden. Die Kosten für die Maschinenindustrie würden sich in die Hunderttausende belaufen. Es ist deshalb ausgeschlossen, von den Firmen eine solche Arbeit zu verlangen und zu erhalten. Die Produkte der Maschinenindustrie sind ausserordentlich vielgestaltig und eigenartig. Konsumgüter werden keine produziert, welche eine einfache Zusammensetzung aufweisen und deren Produktion leicht gegliedert werden kann. Es gibt Maschinentypen, die beständig einer konstruktiven Änderung unterworfen sind und von denen nicht zwei genau gleiche Exemplare in der Fabrik hergestellt werden. Der genaue schweizerische Arbeitswert einer Maschine kann wohl ausnahmsweise für einen einzelnen Typ von einer Firma, die genügend geschultes Personal in ihrer Selbstkostenabteilung besitzt, durchgeführt werden, niemals aber für die totale Produktion einer Firma und noch viel weniger für die gesamte Maschinenindustrie. Selbstverständlich bemühen sich viele Firmen, Klarheit in den Wertaufbau und in die Gliederung ihrer Produktion zu bringen und vermitteln so wertvolles Material für die Statistik. Ich kann Ihnen hier eine solche Aufgliederung in Prozenten des Produktionswertes einer Grossfirma anführen:

Aufgliederung	in % des Produktionswertes
Löhne	60,4
Rohstoffkosten	15,8
Abschreibungen auf dem Gebäude- und Maschinenkapital	5,9
Verzinsung und Gewinn	8,4
Kosten der elektrischen Energie	1,6
Kohlenkosten	0,5
Steuern	1,3
Zölle	0,5
Frachten	1,9
P. T. T.	1,2
Sachversicherung	0,1
Hilfsmaterialien, Werbekosten	2,4
	<hr/>
	Produktionswert 100,0

Aufgliederungen dieser Art an bestimmten Maschinentypen und von Firmen durchgeführt, die über tüchtiges, geschultes Personal in ihren Kalkulationsbureaux verfügen, sind wertvoll. Ein Vergleich der Resultate derartiger Untersuchungen, durchgeführt von verschiedenen Firmen, ergibt ein genügend sicheres Resultat über die Gliederung der Fabrikation im Maschinenbau.

Meine Ausführungen kann ich kurz wie folgt resümieren: Die Erfassung der Gesamtproduktion in der Maschinen-, Metall- und Elektroindustrie sowie im Instrumenten- und Apparatebau, durch Feststellung des Exportes anhand der Handelsstatistik und Schätzung des Inlandsabsatzes auf Grund von Angaben und Berechnungen einzelner Firmen, die Erhebungen über den schweizerischen Anteil am Produktionswert unserer Industrie, durchgeführt an einer grösseren Zahl Maschinentypen, die Aufgliederung des Fakturawertes in Löhne, Material und allgemeine Unkosten, berechnet bei Gross- und mittleren Firmen, genügen der Maschinenindustrie in bezug auf ihre Stellung zur Gesamtwirtschaft sowie zu ihren Handelsbeziehungen zum Ausland. Genauere Erhebungen halten wir für undurchführbar wegen der hohen Kosten und der Unmöglichkeit, von allen Firmen Angaben zu erhalten. Kontrollen von Zeit zu Zeit bei einzelnen Firmen intern durchgeführt und einheitlich bei einer Zentralstelle verarbeitet, sind erwünscht und geben auch über die sich verändernden Verhältnisse Aufschluss.

Beitrag zum Gedanken einer Produktionsstatistik in der schweizerischen Textilindustrie

Von H. Bühler-Krayer, Industrieller, Winterthur

Nachdem sich Herr Dr. Schwarz, als Fachmann, über die Materie der Produktionsstatistik im allgemeinen geäußert hat, möchte ich mich, als Vertreter der Baumwollspinnerei, noch mit einigen Gedanken seinem Vortrage anschliessen. Ich muss aber gleich erwähnen, dass ich hier nicht im Auftrage des Schweizerischen Spinner-, Zwirner- und Webersvereins spreche, sondern dass mich Herr Dr. Schwarz persönlich ersucht hat, in Ergänzung zu seinem theoretischen Vortrag noch meine eigene Meinung auszusprechen.

Im allgemeinen glaube ich feststellen zu können, dass die Fabrikanten nie Freude empfinden, wenn sie über alle möglichen Verhältnisse zu statistischen Angaben gezwungen werden. Kaum ist ein Fragebogen ausgefüllt, liegt schon ein anderer auf dem Pult und harrt seiner Bereinigung. Das etwas ins Kraut geschossene Verbandswesen hat unzweifelhaft auf diesem Gebiete zu einer gewissen Doppelspurigkeit geführt, welche eine allgemeine Produktionsstatistik vermeiden könnte. In Zeiten der Prosperität wird von seiten der Industrie kaum nach einer Produktionsstatistik verlangt werden! Das Bedürfnis nach einer solchen wird sich im allgemeinen erst mit krisenhaften Erscheinungen einstellen. Mit den in den letzten Jahren sich steigenden handelspolitischen