

Sonderdruck aus:

# Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Fritz Joachim Weiß

Zur Aussagefähigkeit der amtlichen Statistik der  
Technikerschulen

3. Jg./1970

**4**

## **Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)**

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunktheft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

### *Hinweise für Autorinnen und Autoren*

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104 zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter [http://doku.iab.de/mittab/hinweise\\_mittab.pdf](http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf). Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: [ursula.wagner@iab.de](mailto:ursula.wagner@iab.de)).

### **Herausgeber**

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)  
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB  
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim  
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover  
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit  
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin  
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.  
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau  
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit  
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

### **Begründer und frühere Mitherausgeber**

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin, Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

### **Redaktion**

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB), 90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: [ulrike.kress@iab.de](mailto:ulrike.kress@iab.de); (09 11) 1 79 30 16, E-Mail: [gerd.peters@iab.de](mailto:gerd.peters@iab.de); (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: [ursula.wagner@iab.de](mailto:ursula.wagner@iab.de); Telefax (09 11) 1 79 59 99.

### **Rechte**

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

### **Herstellung**

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

### **Verlag**

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0; Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: [waltraud.metzger@kohlhammer.de](mailto:waltraud.metzger@kohlhammer.de), Postscheckkonto Stuttgart 163 30. Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309. ISSN 0340-3254

### **Bezugsbedingungen**

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten: Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

### **Zitierweise:**

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)  
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)  
In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

**Internet:** <http://www.iab.de>

# Zur Aussagefähigkeit der amtlichen Statistik der Technikerschulen

Fritz Joachim Weiß\*

Die fortschreitende Automatisierung und Mechanisierung in Industrie, Handwerk, Landwirtschaft, Verwaltung und Verkehr hat zu einer wachsenden Bedeutung der Technikerberufe, deren Qualifikationsniveau zwischen dem des Facharbeiters und dem des graduierten Ingenieurs liegt, geführt. Von der amtlichen Statistik wurde dieser Entwicklung dadurch Rechnung getragen, daß sie die Statistik der Technikerschulen aus der Fachschulstatistik herauslöste und als eigenständige Statistik nachwies. In dem vorliegenden Aufsatz werden der Informationswert und die Aussage-möglichkeit dieser Statistik aufgezeigt. Das Hauptproblem liegt in dem Nachweis von Abgrenzungs-, Definitions-, Informations-, Daten- und Vergleichbarkeitsmängeln sowie der Notwendigkeit einer generellen Neuordnung der statistischen Erhebungsverfahren, die es gestatten, benötigte Daten schneller zu erheben, aufzubereiten, zu veröffentlichen und auszuwerten.

## Gliederung

1. Einleitung
2. Daten und Äußerungen zur Entwicklung des Besuchs von Technikerschulen
3. Grundsätze und Mängel der institutionellen Abgrenzung
4. Tendenzen des Schulbesuchs und die Grenzen ihrer Deutung
5. Zusammenfassung und Folgerungen

## 1. Einleitung

Die rasche technische Entwicklung der Nachkriegszeit führte dazu, technische Konstruktions-, Fertigungs- und Kontrollverfahren ständig zu rationalisieren. Dieser Prozeß, der sich bislang auf die industrielle Produktion beschränkte, greift mehr und mehr auch auf die Landwirtschaft, Verwaltung, den Verkehr und andere technisierbare Bereiche über. Ausgelöst wurde er teils durch ökonomische Überlegungen, teils durch den Mangel an geeigneten Arbeitskräften. Ermöglicht aber wurde diese Rationalisierung erst durch die Automatisierung und Mechanisierung der Industrie. Dadurch konnten einerseits Arbeitskräfte eingespart oder ersetzt werden, andererseits aber vergrößerte sich der Bedarf an jenen besonders geschulten technischen Fachkräften, die die Berufsbezeichnung „Techniker“ führen<sup>1)</sup>.

Das Qualifikationsniveau des Technikers liegt zwischen dem des Facharbeiters und des graduierten Ingenieurs. Im Arbeits- und Produktionsprozeß scheint der Techniker in wachsendem Maße den Industriemeister zu verdrängen, dessen auf langer Erfahrung beruhende praktische Fähigkeiten und „menschliche Qualitäten“ den heutigen Ansprüchen nicht mehr genügen<sup>2)</sup>.

Vom Techniker werden darüber hinaus ausreichende theoretische Kenntnisse, zum Beispiel auf den Gebieten der Konstruktion, Fertigung und Materialien sowie der Betriebswirtschaft und Betriebsorganisation gefordert. Die Aneignung dieser Kenntnisse vollzieht sich durch die Ausbildung an Fachschulen, die häufig Technikerschulen genannt werden. Jedoch gilt das nicht generell. Mitunter erfolgt die Ausbildung auch an anderen berufsbildenden Schulen, denen aus schulorganisatorischen Gründen Technikerlehrgänge oder Technikerklassen angegliedert werden.

Da nun aufgrund des oben angeführten Rationalisierungsprozesses mit einem wachsenden Bedarf an Technikern zu rechnen ist, hat die Entwicklung des Besuches dieser Schulen und Lehrgänge wirtschafts- und bildungspolitische Bedeutung<sup>3)</sup>. In einer Analyse der bisherigen Entwicklung könnte deshalb versucht werden, eine Anzahl von Entwicklungsbedingungen aufzuzeigen, die sich auf ihre Wirksamkeit, ihre Größe und ihre Richtung hin bestimmen lassen. Allerdings setzt eine solche rückwärts gerichtete Vergleichsbetrachtung statistisches Tatsachenmaterial voraus. Das Problem dieses Aufsatzes ist damit angedeutet. Es soll über die amtliche Statistik der Technikerschulen und über ihre Vergleichbarkeit mit den Statistiken der Fach- und Ingenieurschulen seit 1957 kritisch berichtet werden. Diese Statistiken werden jährlich von den Statistischen Landesämtern erhoben und vom Statistischen Bundesamt nach bundesein-

\* Fritz Joachim Weiß ist Referent für Schulen im Statistischen Bundesamt, Wiesbaden, Gustav-Stresemann-Ring 11.

<sup>1)</sup> Vgl. Deutsche Kommission für Ingenieurausbildung, Einheitliche Technikerausbildung, 7. Entschließung — 22. Juni 1962, S. 7.

<sup>2)</sup> Vgl. B. Lutz, L. Bauer und L. v. Kornatzki, Berufsaussichten und Berufsausbildung in der Bundesrepublik. Eine Dokumentation des STERN, Hamburg 1965, S. 61 ff.

<sup>3)</sup> Ebenda, S. 59.

heitlichen Richtlinien in der Fachserie A, Bevölkerung und Kultur, Reihe 10, Bildungswesen, veröffentlicht<sup>4</sup>).

Die Analyse wird dabei zunächst die Frage klären müssen, ob die Zahlen der in der Statistik der *Technikerschulen* ausgewiesenen Schüler mit denen der Schüler gleichzusetzen sind, die tatsächlich in einer *Technikerausbildung* gestanden haben. Es soll also untersucht werden, ob die der amtlichen Statistik zugrunde gelegte institutionelle Abgrenzung mit der funktionalen Abgrenzung übereinstimmt. Dabei wird sich ergeben, daß die amtlichen Zahlen über die Technikerschulen einen Informationswert nur im Zusammenhang mit den Daten anderer Statistiken haben können, weil während der Berichtszeit statistische Umgruppierungen im Bereich der Techniker-, sonstigen Fach- und Ingenieurschulen vorgenommen worden sind.

Im weiteren Verlauf dieser Ausführungen wird sich zeigen, weshalb der auf dieser Basis theoretisch mögliche Versuch, zahlenmäßige Aussagen über die tatsächliche Entwicklung der Technikerausbildung zu machen, im großen und ganzen weitgehend negativ ausfallen muß.

Die Untersuchung wird also zunächst das Zahlenmaterial dokumentieren, auf das sie sich bezieht. Unter dem Aspekt der funktionalen Abgrenzung der Technikerausbildung sind dann die Statistiken der berufsbildenden Schulen nach folgenden Kriterien zu beobachten:

- a) nach von der Statistik erfaßten Technikerschulen, die auch für Nichttechniker-Berufe ausbildeten;
- b) nach Fachschulen mit dem Ausbildungsziel Techniker, deren Ergebnisse nicht in die Statistik der Technikerschulen aufgenommen wurden;
- c) nach Fachschulen, an denen bereits 1957 Fachrichtungen für Technikerberufe bestanden und die erst zu einem späteren Zeitpunkt in die Statistik der Technikerschulen einbezogen wurden;
- d) nach sonstigen berufsbildenden Schulen mit Technikerlehrgängen oder -klassen, deren Ergebnisse in den Statistiken dieser Schulen mit überwiegend anderem Ausbildungsziel aufgingen;
- e) nach angezeigten Privatschulen mit staatlich nicht anerkannten Ingenieurlehrgängen, deren

<sup>4</sup>) In diesem Aufsatz wird die Entwicklung der Zahlen ab 1957 beobachtet, weil in diesem Jahr von der amtlichen Statistik erstmalig Ergebnisse für Technikerschulen gesondert ausgewiesen worden sind. Von 1957 bis 1959 wurden die Angaben über Technikerschulen in den Statistischen Berichten des Statistischen Bundesamtes unter der Arb.-Nr. VIII/15/10, VIII/15/12 und VIII/15/15 ausgewiesen. Seit 1960 erschienen diese Veröffentlichungen unter „Bevölkerung und Kultur, Reihe 10, Bildungswesen, III. Ingenieurschulen, Technikerschulen und Technikerlehrgänge“.

Schülerzahlen in der Statistik der Technikerschulen ausgewiesen wurden;

- f) nach nicht oder zu einem späteren Zeitpunkt erfaßten Privatschulen mit Technikerausbildung.

Der Vergleich der Schülerzahlen der Technikerschulen mit anderen Statistiken orientiert sich an:

- a) den amtlichen Statistiken der Fach-, Techniker- und Ingenieurschulen;
- b) den in diesen Statistiken ausgewiesenen Zahlen von Schülern, die für Berufe der Berufsabteilung 1 Pflanzenbau, 2/3 Industrie und Handwerk sowie 4 Technische Berufe ausgebildet worden sind.

Es schien sinnvoll, den Vergleich auf diese Bereiche zu beschränken; denn die angedeuteten Umgruppierungen zwischen den Statistiken der unter a) genannten Schularten konzentrierten sich fast ausschließlich auf diese Berufsabteilungen.

Mit der Festlegung dieser beiden Aufgaben, dem Problem der Abgrenzung und dem sich daraus ergebenden Problem der Aussagekraft, wird zugleich deutlich, worauf die folgende Darstellung *nicht* eingeht: auf die Erfassung und Entwicklung der Schülerzahlen nach individuellen Erhebungsmerkmalen. Dazu zählen z. B. die soziale Herkunft, das Geschlecht, das Alter, die schulische und berufliche Vorbildung u. a. m. Eine ins Detail gehende kritische Analyse würde die in den folgenden Abschnitten dargelegten Argumente lediglich bestätigen, jedoch keine neuen hinzufügen.

## 2. Daten und Äußerungen zur Entwicklung des Besuchs von Technikerschulen

In Tafel 1 wurden die von der amtlichen Statistik der Technikerschulen erfaßten Schülerzahlen der jeweiligen Wintersemester für das Jahr 1957 bis 1968 zusammengestellt. Zum Teil geschah das nach unveröffentlichten Unterlagen des Statistischen Bundesamtes, weil die in den Berichten ausgewiesenen Daten unvollständig waren. Das galt besonders für das Jahr 1957.

Die Darstellung zeigt, daß sich die Bestandszahlen im Bundesgebiet zwischen 1957 und 1962 mehr als verdoppelten. Dieser Zuwachs vollzog sich, wenn auch mit unterschiedlicher Stärke, bei den Vollzeit- und Teilzeitschulen in gleicher Weise. Die 1963 zu beobachtende kontinuierliche Abnahme der Schülerzahlen insgesamt ging größtenteils zu Lasten der Teilzeitschulen. An den Vollzeitschulen dagegen verminderte sich zwar der Besuch weiblicher Schüler, jedoch nur bis 1966. Von dieser Abnahme nicht betroffen wurden die Zahlen ausländischer Schüler, bei denen eine anhaltende Zunahme festzustellen war.

Tafel 1

Von der amtlichen Statistik erfaßte Schüler in Technikerschulen und -lehrgängen<sup>1)</sup> im Bundesgebiet

| Wintersemester | Geschlecht | Insgesamt     | Vollzeitschulen |            |               | Teilzeitschulen |            |               |
|----------------|------------|---------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|------------|---------------|
|                |            |               | Deutsche        | Ausländer  | zusammen      | Deutsche        | Ausländer  | zusammen      |
| 1957/58        | männlich   | 13 057        | 1 581           | 75         | 1 656         | 11 367          | 34         | 11 401        |
|                | weiblich   | 857           | 649             | 5          | 654           | 201             | 2          | 203           |
|                | zusammen   | <b>13 914</b> | <b>2 230</b>    | <b>80</b>  | <b>2 310</b>  | <b>11 568</b>   | <b>36</b>  | <b>11 604</b> |
| 1958/59        | männlich   | 17 710        | 3 880           | 169        | 4 049         | 13 617          | 44         | 13 661        |
|                | weiblich   | 1 151         | 960             | 15         | 975           | 176             | —          | 176           |
|                | zusammen   | <b>18 861</b> | <b>4 840</b>    | <b>184</b> | <b>5 024</b>  | <b>13 793</b>   | <b>44</b>  | <b>13 837</b> |
| 1959/60        | männlich   | 18 301        | 4 136           | 112        | 4 248         | 14 006          | 47         | 14 053        |
|                | weiblich   | 893           | 749             | 5          | 754           | 139             | —          | 139           |
|                | zusammen   | <b>19 194</b> | <b>4 885</b>    | <b>117</b> | <b>5 002</b>  | <b>14 145</b>   | <b>47</b>  | <b>14 192</b> |
| 1960/61        | männlich   | 20 671        | 5 914           | 152        | 6 066         | 14 520          | 85         | 14 605        |
|                | weiblich   | 1 050         | 738             | 9          | 747           | 301             | 2          | 303           |
|                | zusammen   | <b>21 721</b> | <b>6 652</b>    | <b>161</b> | <b>6 813</b>  | <b>14 821</b>   | <b>87</b>  | <b>14 908</b> |
| 1961/62        | männlich   | 23 211        | 6 448           | 158        | 6 606         | 16 468          | 137        | 16 605        |
|                | weiblich   | 1 022         | 855             | 5          | 860           | 162             | —          | 162           |
|                | zusammen   | <b>24 233</b> | <b>7 303</b>    | <b>163</b> | <b>7 466</b>  | <b>16 630</b>   | <b>137</b> | <b>16 767</b> |
| 1962/63        | männlich   | 28 704        | 8 252           | 302        | 8 554         | 19 881          | 269        | 20 150        |
|                | weiblich   | 1 955         | 1 703           | 12         | 1 715         | 239             | 1          | 240           |
|                | zusammen   | <b>30 659</b> | <b>9 955</b>    | <b>314</b> | <b>10 269</b> | <b>20 120</b>   | <b>270</b> | <b>20 390</b> |
| 1963/64        | männlich   | 27 770        | 7 936           | 301        | 8 237         | 19 167          | 366        | 19 533        |
|                | weiblich   | 1 531         | 1 367           | 15         | 1 382         | 148             | 1          | 149           |
|                | zusammen   | <b>29 301</b> | <b>9 303</b>    | <b>316</b> | <b>9 619</b>  | <b>19 315</b>   | <b>367</b> | <b>19 682</b> |
| 1964/65        | männlich   | 26 161        | 8 242           | 423        | 8 665         | 17 086          | 410        | 17 496        |
|                | weiblich   | 1 263         | 1 122           | 15         | 1 137         | 126             | —          | 126           |
|                | zusammen   | <b>27 424</b> | <b>9 364</b>    | <b>438</b> | <b>9 802</b>  | <b>17 212</b>   | <b>410</b> | <b>17 622</b> |
| 1965/66        | männlich   | 24 863        | 8 523           | 639        | 9 162         | 15 265          | 436        | 15 701        |
|                | weiblich   | 1 062         | 943             | 14         | 957           | 103             | 2          | 105           |
|                | zusammen   | <b>25 925</b> | <b>9 466</b>    | <b>653</b> | <b>10 119</b> | <b>15 368</b>   | <b>438</b> | <b>15 806</b> |
| 1966/67        | männlich   | 24 733        | 9 465           | 680        | 10 145        | 13 954          | 634        | 14 588        |
|                | weiblich   | 1 030         | 893             | 26         | 919           | 110             | 1          | 111           |
|                | zusammen   | <b>25 763</b> | <b>10 358</b>   | <b>706</b> | <b>11 064</b> | <b>14 064</b>   | <b>635</b> | <b>14 699</b> |
| 1967/68        | männlich   | 24 400        | 9 366           | 880        | 10 246        | 13 528          | 626        | 14 154        |
|                | weiblich   | 1 210         | 1 061           | 26         | 1 087         | 120             | 3          | 123           |
|                | zusammen   | <b>25 610</b> | <b>10 427</b>   | <b>906</b> | <b>11 333</b> | <b>13 648</b>   | <b>629</b> | <b>14 277</b> |
| 1968/69        | männlich   | 25 582        | 10 033          | 741        | 10 774        | 14 174          | 634        | 14 808        |
|                | weiblich   | 1 349         | 1 140           | 24         | 1 164         | 178             | 7          | 185           |
|                | zusammen   | <b>26 931</b> | <b>11 173</b>   | <b>765</b> | <b>11 938</b> | <b>14 352</b>   | <b>641</b> | <b>14 993</b> |

1) Einschließlich der Schüler mit anderem Ausbildungsziel als dem des Technikers; z. B. Seemaschinisten, Textilmeister, Augenoptiker, Technische Zeichner, Technische Assistenten und Assistentinnen;

Quelle: Statistisches Bundesamt, VII B.

Die steigende Tendenz dieser Zahlen bis zum Wintersemester 1962/63 wurde bislang in vielen Veröffentlichungen gleichgedeutet. So sah zum Beispiel das Statistische Bundesamt diese Zunahme im Schulbesuch „vor allem als das Ergebnis einer verstärkten staatlichen und betrieblichen Förderung“, die durch den Mangel an technisch qualifizierten Arbeitskräften hervorgeru-

rufen worden ist<sup>5)</sup>. Die Deutsche Kommission für Ingenieurausbildung begründete das erhebliche Anwachsen der Zahl von Ausbildungsstätten durch den „zunehmenden Bedarf“ der Industrie an Technikern<sup>6)</sup>. W.-D. Greinert und H. Jung äußerten sich ähnlich, nämlich, daß die Ausweitung des Besuches von Technikerschulen durch Strukturwandlungen in Industrie und Wirtschaft, die mehr und mehr Techniker als gehobene Fachkräfte zwischen dem Facharbeiter und dem graduierten Ingenieur benötigen, begünstigt wurde<sup>7)</sup>. Auch in der Tagespresse erschien eine Vielzahl von Aufsätzen, die die Entwicklung im Besuch der Technikerschulen ebenso darstellten.

<sup>5)</sup> Statistisches Bundesamt, Bevölkerung und Kultur, Reihe 10, Bildungswesen, III. Ingenieurschulen, Technikerschulen und Technikerlehrgänge, 1961/62 bis 1963/64, S. 14.

<sup>6)</sup> Deutsche Kommission für Ingenieurausbildung, a. a. O., S. 16.

<sup>7)</sup> W.-D. Greinert und H. Jung, Das berufliche Ausbildungs- und Schulwesen der Bundesrepublik — Versuch einer Analyse seiner statistischen Erfassung. In: Recht der Jugend, Berlin, Heft 6, Juni 1966, S. 147.

Die Richtigkeit dieser nahezu übereinstimmenden Äußerungen mag für einzelne Ausbildungsbereiche zutreffen, die Gesamtentwicklung der in Tafel 1 ausgewiesenen Schülerzahlen dürften sie jedoch nicht erklären, um so weniger, als nach eingehender Analyse der amtlichen Ergebnisse schon bestritten werden muß, daß diese Schülerzahlen den Realitäten überhaupt entsprechen, denn ihre Zu- und Abnahme in der Zeit zwischen 1957 und 1968 wurde in einem beträchtlichen Ausmaß von nur scheinbaren Veränderungen beeinflußt, die, wie zu zeigen sein wird, fast ausschließlich auf wechselnder Merkmalsabgrenzung beruhen.

### 3. Grundsätze und Mängel der institutionellen Abgrenzung

Als das Statistische Bundesamt im Jahre 1957 erstmals die Statistik technischer Fachschulen aus der Statistik der Fachschulen *herauslöste*, rechnete es wohl kaum mit den vielen Abgrenzungsschwierigkeiten, die sich aus diesem Trennungsprozeß in den folgenden Jahren ergeben würden. In den statistischen Berichten dieses Jahres waren zunächst nur detaillierte Daten von einigen Techniker-Tagesschulen und zusammengefaßte Ergebnisse von Abendlehrgängen der Ingenieurschulen angegliederten Technikerschulen und von technischen Abendfachschulen für Techniker ausgewiesen. Nicht erfaßt wurden die Zahlen der Schüler, die ihre Ausbildung an selbständigen Schulen für technische Berufe oder an gewerblichen Fachschulen mit Technikerlehrgängen erhielten<sup>8)</sup>.

Im Jahre 1958 gab dann das Statistische Bundesamt zum ersten Male eine Gesamtdarstellung

<sup>8)</sup> Statistisches Bundesamt, Statistische Berichte, Arb.-Nr. VIII/ 15/10, Die Ingenieurschulen im Jahre 1957, S. 3.

<sup>9)</sup> Statistisches Bundesamt, Statistische Berichte, Arb.-Nr. VIII/ 15/12, Ingenieurschulen, Technikerschulen und Technikerlehrgänge 1958, S. 6.

<sup>10)</sup> Für das Saarland wies die Statistik der Technikerschulen bereits 1957 Ergebnisse aus. Die gesonderte Erfassung dieser Ergebnisse im Jahre 1958 wurde also nur ausgesetzt.

<sup>11)</sup> Statistisches Bundesamt (1958), a. a. O., S. 6.

<sup>12)</sup> Vgl. Deutsche Technikerschulen 1965/66. Hrsg. Arbeitskreis der Direktoren an Deutschen Ingenieurschulen, 5. Ausgabe 1965/66, Berlin, S. 182.

<sup>13)</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (1961/62 bis 1963/64), a. a. O., S. 105, S. 112, S. 118 und S. 124.

<sup>14)</sup> Statistisches Bundesamt, Klassifizierung der Berufe, Systematisches und alphabetisches Verzeichnis der Berufsbenennungen, Ausgabe 1961, S. 51. Vgl. auch Klassifizierung der Berufe, Berufstätigkeiten in der Bundesrepublik Deutschland, beschrieben in der Zusammenfassung nach berufssystematischen Einheiten. Hrsg. v. Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung sowie mit dem Statistischen Bundesamt, Mainz 1966, S. 67.

<sup>15)</sup> Vgl. Ordnung der Vorprüfung und der Abschlußprüfung an der Fachschule für Optik und Fototechnik Berlin (W vom 7. 2. 1966 — A Bl. S. 331; Dbl. IM Nr. 30). In: Schulrecht; Ergänzbare Sammlung der Vorschriften für Schule und Schulverwaltung in Berlin. Hrsg. von P. Seipp zusammen mit G. Ziselt, XI C A II §28, S.61.

von selbständigen, mit Ingenieurschulen und anderen berufsbildenden Schulen verbundenen Technikerschulen und -lehrgängen heraus; jedoch waren darin nicht die Ergebnisse des Landes Hessen und des Saarlandes enthalten, die die Zahlen derartiger Einrichtungen nicht gesondert erhoben hatten<sup>9)</sup>. Erst im folgenden Jahr erschienen Angaben auch für diese Länder<sup>10)</sup>.

Bei der Trennung der Statistiken von Fach- und Technikerschulen ging das Statistische Bundesamt von dem Grundsatz aus, nur solche Einrichtungen in die Statistik der Technikerschulen aufzunehmen, „die die gleichen Fachrichtungen wie die Ingenieurschulen lehren und deren Ausbildungsziel die Heranbildung von qualifizierten Kräften zur Unterstützung der Ingenieure ist“<sup>11)</sup>.

Danach wurden Schüler in Techniker Ausbildung, deren Fachrichtungen an Ingenieurschulen nicht vertreten waren, von der Erfassung in der Statistik der Technikerschulen ausgeschaltet.

Im folgenden sollen an einzelnen Beispielen die Mängel dieser institutionellen Abgrenzungsprinzipien unter Berücksichtigung der in der Einleitung festgelegten Beobachtungskriterien aufgezeigt werden.

a) In der Statistik der Technikerschulen wurden während der Beobachtungszeit Zahlen von Schülern mit anderem Ausbildungsziel als dem des Technikers geführt. Dazu zählten beispielsweise Praktikanten mit Hochschulreife und dem Ausbildungsziel Ingenieur, die während ihres Praktikums eine der Ingenieurschule angeschlossene Techniker-Abendschule besuchten, um ihre Ausbildungszeit zu verkürzen; denn der Nachweis einer zweisemestrigen Ausbildung an der Techniker-Abendschule berechnete zum Eintritt in das zweite Semester der Ingenieurschule.

Eine Reihe von Technikerschulen bildete zudem für Berufe aus, deren schulisches Ausbildungsniveau zwar dem des Technikers entsprach, die Abschlußprüfung dieser Schulen für diese Berufe bestätigte jedoch nicht die Anerkennung als Techniker. So bestand an der Fachschule für Optik und Fototechnik Berlin eine Fachrichtung „Augenoptik“, deren Ausbildungsziel nicht dem des Technikers entsprach<sup>12)</sup>. Die amtliche Statistik führte diese Fachrichtung unter „Optik“<sup>13)</sup>. Nach der amtlichen Klassifizierung zählt der Augenoptiker zu den unter der Berufsabteilung 2/3 zusammengefaßten industriellen und handwerklichen Berufen (Berufsklasse 2685)<sup>14)</sup>. Auch in den Bestimmungen für das Prüfungswesen dieser Schule wird unterschieden zwischen „Staatlich geprüfter Augenoptiker“, „Staatlich geprüfter Fototechniker“ und „Staatlich geprüfter Filmtechniker“<sup>15)</sup>. Die in der Statistik verwandte Bezeichnung „Optik“ muß daher zu Verwechslungen mit dem un-

ter die Berufsgruppe 4121 einzuordnenden Bereich „Feingerätetechnik und Optik“ führen, der in die Berufsordnung 412 „Techniker des Maschinen- und Fahrzeugbaus“ fällt. Weitere Nichttechniker-Berufe, die die Statistik der Technikerschulen zwischen 1957 und 1964 verzeichnete, waren zum Beispiel technische Kaufleute, Porzellanmaler, Modezeichner, Seemaschinisten, technische Zeichner, chemisch-technische, biologisch-technische sowie physikalisch-technische Assistenten und Sonderfachkräfte.

- b) Eine Anzahl von Fachschulen mit Techniker Ausbildung wurde bislang nicht in die Statistik der Technikerschulen aufgenommen. Insbesondere galt das für Fachschulen des Pflanzenbaus, die u. a. zum Landbau-, Weinbau-, Gartenbau- und Gemüsebautechniker sowie zum Techniker der Obst- und Gemüseverarbeitung ausbilden. Bildungseinrichtungen für diese Berufe bestanden bereits 1957. Ab 1960 wurde der überwiegende Teil dieser Einrichtungen in Ingenieurschulen umgewandelt. Mit der Neueinführung von Fachrichtungen des Pflanzenbaus an Ingenieurschulen hätten nach dem oben erwähnten Abgrenzungsgrundsatz die gleichen Fachrichtungen auch in die Statistik der Technikerschulen aufgenommen werden müssen. So wurde z. B. im WS 1962/63 an der Höheren Landbauschule Nürtingen eine Ingenieurabteilung für Landbautechnik gegründet, deren Schülerzahlen 1963 in der Ingenieurschulstatistik erschienen<sup>16)</sup>. Schülerzahlen der dieser Schule angegliederten Abteilung Landbautechnik waren in der Statistik der Technikerschulen nicht verzeichnet. Dieser Gruppe sind auch die Schüler in Techniker Ausbildung jener Fachrichtungen zuzuordnen, die in den Statistiken der Fachschulen eingetragen waren. Zu den Ausbildungsberufen solcher Fachrichtungen zählten zum Beispiel Bergbau-, Meß-, Stein-, Galvano-, Gerberei-, Fernseh- und Bautechniker. Besondere Schwierigkeiten schien die Abgrenzung von Chemotechnikern und chemisch-technischen Assistenten zu bereiten, die in der Fachschulstatistik unter der Berufsbezeichnung „Chemotechniker“ zusammengefaßt wurden<sup>17)</sup>.
- c) Zu den Fachschulen, an denen bereits 1957 Fachrichtungen für Technikerberufe bestanden und die erst zu einem späteren Zeitpunkt in die Statistik der Technikerschulen einbezogen wurden, gehörte auch die unter a) bezeichnete Fachschule für Optik und Foto-

technik in Berlin. Die Ausbildung von Foto- und Filmtechnikern an dieser Schule erfolgte schon vor 1957. Aber erst 1962 wurden die Schülerzahlen dieser Fachrichtungen in die Statistik der Technikerschulen aufgenommen. Solche Veränderungen zwischen den Statistiken der Fach- und Technikerschulen ergaben sich auch bei anderen Ländern und Fachrichtungen. Zum Beispiel war ein gleicher Wechsel in der statistischen Eintragung im Jahre 1958 in Niedersachsen bei den Zahlen der Berufsordnung 411 Bergbau festzustellen. Aber auch entgegengesetzte Prozesse konnten beobachtet werden. So wies die Statistik der Technikerschulen im Land Schleswig-Holstein bis zum Jahre 1961 Schüler der Berufsordnung 417 Physik aus. In den folgenden Jahren wurden diese Zahlen in der Statistik der Fachschule fortgeschrieben.

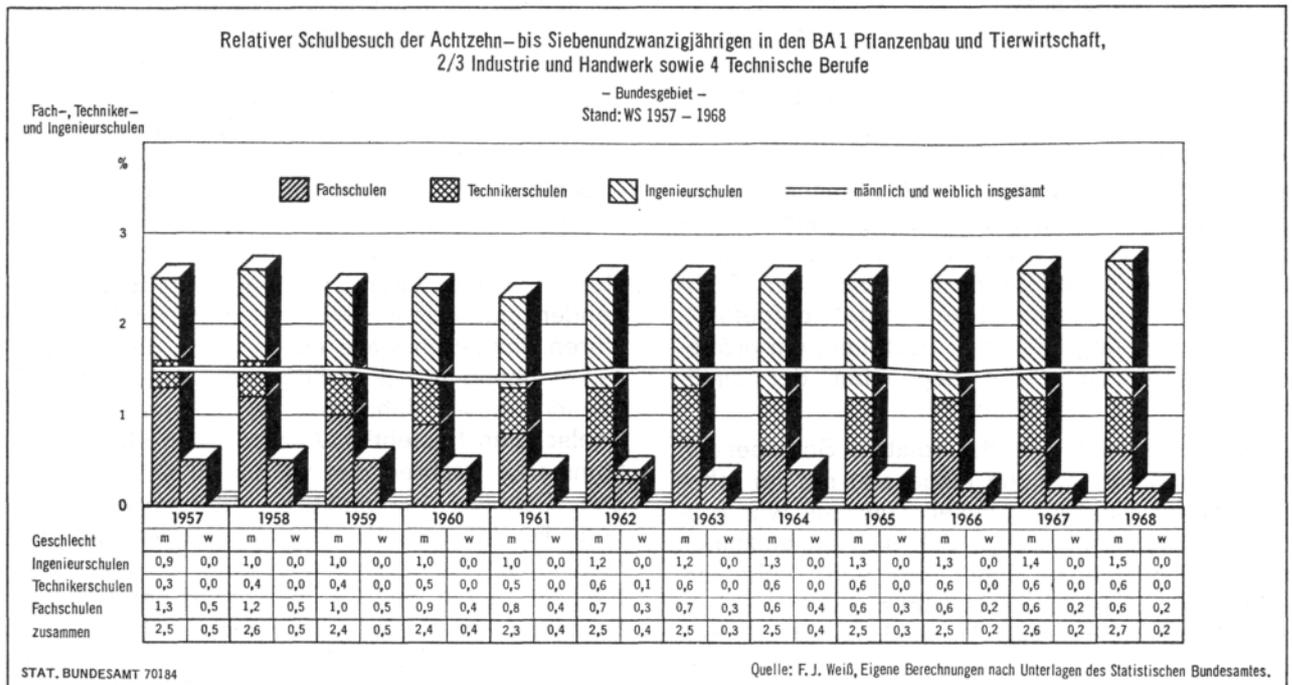
- d) In welchem Umfang Zahlen von Schülern in Techniker Ausbildung in den Ergebnissen anderer berufsbildender Schulen aufgingen, kann nicht beantwortet werden. Aus der Überprüfung der Erhebungsbogen für Berufsfachschulen in einem Land ergab sich, daß Schüler in Techniker Ausbildung zusammen mit den in der Lehre stehenden Schülern in der Statistik der Berufsfachschulen ausgewiesen wurden<sup>18)</sup>. Diese Fehleintragungen beruhten offensichtlich auf mangelnder Information; denn weder das Statistische Landesamt noch das zuständige statistische Referat der Schulbehörde waren von der Verordnung über die Einrichtung von Technikerlehrgängen an dieser Schule in Kenntnis gesetzt worden. Andererseits wußte die Schulleitung nicht, daß die Zahlen der Schüler in Technikerlehrgängen auf einem besonderen Erhebungsbogen zu erfassen waren. Vermutlich dürften solche Mängel bei gründlicher Durchsicht des statistischen Materials auch in anderen Ländern zutage treten.
- e) An den von der Statistik erfaßten *privaten* technischen Fachschulen liefen mitunter Ingenieurlehrgänge, deren Schülerzahlen anfangs in der Statistik der Ingenieurschulen erschienen. Später wurden diese Daten aus dieser Statistik herausgenommen und der Statistik der Technikerschulen zugeordnet, weil diese Schulen nicht den staatlichen Anforderungen der Ingenieurausbildung genügten. Im Land Berlin zum Beispiel wurde die Gesamtentwicklung im Besuch der Technikerschulen überwiegend von einer Schule solchen Typs beeinflusst.
- f) Statistische Daten nicht anerkannter privater Fachschulen mit Techniker Ausbildung wurden nicht überall in die amtliche Statistik einbezogen. Zum Teil gründete sich der Zuwachs von Schülerzahlen in der Statistik der Tech-

<sup>16)</sup> Vgl. Deutscher Ingenieurschulführer, 10. Ausgabe 1966, Hrsg. Arbeitskreis der Direktoren an Deutschen Ingenieurschulen, Berlin, S. 125.

<sup>17)</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie A, Bevölkerung und Kultur, Reihe 10, Bildungswesen, II. Berufsbildende Schulen 1963, S. 66.

<sup>18)</sup> F. J. Weiß, Techniker Ausbildung in Berlin, Statistische Daten und Analysen 1957 — 1966, Weinheim — Berlin — Basel 1969, S. 65 ff.

Tafel 2



nikerschulen darauf, daß nicht erfaßte Privatschulen während des Zeitablaufs in die amtliche Statistik aufgenommen oder daß Schüler dieser Einrichtungen in erfaßte Technikerschulen überwechselten.

Unter all diesen Aspekten muß die Entwicklung des Besuches von Technikerschulen oder — genauer ausgedrückt — die Entwicklung der Zahlen von Schülern in Techniker Ausbildung im Bundesgebiet gesehen werden. Die Wirkung dieses Bündels von Faktoren ist gegenwärtig zahlenmäßig nicht exakt zu erfassen. *Jedoch wird deutlich, daß die von der Statistik der Technikerschulen ausgewiesenen Zahlen nicht die tatsächlichen Entwicklungstendenzen der Zahlen von Schülern in Techniker Ausbildung erkennen lassen.*

Für dieses statistische Dilemma können weder das Statistische Bundesamt noch die Statistischen Landesämter verantwortlich gemacht werden. Denn größtenteils gründete es sich auf das Fehlen einheitlicher Richtlinien über Art, Inhalt und Dauer der Techniker Ausbildung, die erstmals im Juni 1962 in der 7. Entschließung der Deutschen Kommission für Ingenieurausbildung erarbeitet wurden<sup>19</sup>). Zwei Jahre später beschloß dann die Kultusministerkonferenz aufgrund der vorgelegten Empfehlung die Rahmenverordnung für die Ausbildung von Technikern, in der jedoch nur Richtwerte für die Fachrichtungen Maschinenbau, Elektrotechnik und Bauwesen erschienen<sup>20</sup>). Eine genaue funktionelle Abgrenzung al-

ler bestehenden Fachrichtungen erfolgte bisher nicht, so daß auch weiterhin mit Unsicherheiten in der statistischen Zuordnung gerechnet werden muß.

#### 4. Tendenzen des Schulbesuchs und die Grenzen ihrer Deutung

In Anbetracht der dargestellten Abgrenzungsmängel wäre es gewagt, die Entwicklungstendenzen im Schulbesuch einzig und allein nach den in der Statistik der Technikerschulen ausgewiesenen Zahlen deuten zu wollen. Wie oben aufgezeigt, vollzogen sich die Veränderungen überwiegend zwischen den Statistiken der Fach-, Techniker- und Ingenieurschulen. Die dadurch ausgelösten statistischen Umgruppierungen erfolgten im Zeitablauf teils zwischen den Statistiken der Fach- und Technikerschulen oder den der Techniker- und Ingenieurschulen, teils auch durch die Herauslösung der Daten von „Technischen Fachschulen“ aus der Fachschulstatistik, ihre Aufnahme in die Statistik der Technikerschulen und ihre spätere Erfassung in der Statistik der Ingenieurschulen infolge einer Statusveränderung. Dabei konzentrierten sich diese Prozesse fast ausschließlich auf Ausbildungsbereiche für Berufe der Berufsabteilungen 1 Pflanzenbau, 2/3 Industrie und Handwerk sowie 4 Technische Berufe.

In Tafel 2 wird der relative Schulbesuch (Anteil der Schüler an der gleichaltrigen Bevölkerung) dieser Abteilungen nach ihrer statistischen Zuordnung für die Zeit von 1957 bis 1968 darge-

<sup>19</sup>) Vgl. Fußnote 1).

<sup>20</sup>) Rahmenordnung für die Ausbildung von Technikern (Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 27. 4. 1964).

stellt. Die Berechnung erfolgte nach unveröffentlichten Unterlagen des Statistischen Bundesamtes. Die dieser Graphik zugrunde gelegten absoluten Zahlen weichen zum Teil von den Daten der amtlichen Veröffentlichungen ab, weil die berufsspezifische Zuordnung der Fachschüler rückwirkend nach der amtlichen Klassifizierung vorgenommen worden ist<sup>21</sup>). Eine Ausnahme bildeten die Zahlen der Schüler, die als medizinisch-technische Assistenten(innen) ausgebildet wurden. Sie waren in der Statistik der Fachschulen unter „Technische Berufe“ aufgeführt. Diese Zuordnung blieb hier bestehen, um größere Zahlenabweichungen gegenüber der amtlichen Statistik zu vermeiden<sup>22</sup>).

Wie Tafel 2 zeigt, lag der relative Schulbesuch der benannten Bereiche insgesamt nur im Jahre 1958 höher als 1957. Dieser Zuwachs war größtenteils dadurch bedingt, daß sich an einzelnen bereits bestehenden Ingenieur- und Technikerschulen die Ausbildungszeit teils um ein, teils um zwei Semester erhöhte. Demzufolge vermehrten sich die Relativzahlen um den Anteil der Schüler dieser Semester. Aus den gleichen Gründen wuchsen sie bei der Umwandlung von „Fach- und Technikerschulen“ in Ingenieurschulen, weil sich damit die gesamte Ausbildungszeit um zwei bis drei Semester ausdehnte. Wahrscheinlich wäre der Zuwachs noch stärker gewesen, hätten nicht einige Schulen mit Neuaufnahmen in das erste Semester ein- oder zweimal ausgesetzt. Somit gründete sich der Zuwachs mehr auf einen verlängerten Schulbesuch als auf ein Ansteigen der Zahl von Neuzugängen.

Der Anteil männlicher Schüler insgesamt an der alterstypischen männlichen Bevölkerung schwankte während der Beobachtungszeit zwischen 2,4 und 2,7 Prozent. Bei den weiblichen Schülern verminderte sich dieser Anteil von 0,5 auf 0,2 Prozent. Im großen und ganzen entspricht somit der Zuwachs der Relativzahlen bei den männlichen Schülern dem Rückgang bei den weiblichen Schülern. Insgesamt blieb der relative Schulbesuch in den Berufsabteilungen 1 bis 4 zwischen 1957 und 1968 also nahezu konstant. Das bedeutet, daß die Entwicklung während der gesamten Beobachtungszeit mehr oder weniger stagnierte.

Innerhalb dieser Gesamtentwicklung aber zeichnet sich bei der Fachschulstatistik bis 1966 eine

<sup>21</sup>) Vgl. Hinweis 14.

<sup>22</sup>) Vgl. F. L. Weiß, Entwicklungen im Besuch berufsbildender Schulen in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1957—1963 (Institut für Bildungsforschung in der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V., Studien und Berichte, Nr. 2). Berlin 1965, S. 40.

<sup>23</sup>) Ebenda, S. 79.

<sup>24</sup>) Vgl. F. J. Weiß, Entwicklungstendenzen des Besuchs allgemeinbildender Schulen in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland (Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung). Frankfurt/M. 1964, S. 49, S. 50 und S. 55.

<sup>25</sup>) Ebenda, S. 7.

anhaltende Abnahme des relativen Schulbesuchs ab, die im großen und ganzen durch einen Zuwachs bei den Statistiken der Techniker- und Ingenieurschulen ausgeglichen wurde. Freilich vollzog sich dieser Kompensationsvorgang nicht bei allen Altersjahrgängen in gleichem Maße. Es fiel auf, daß der relative Besuch von Fach-, Techniker- und Ingenieurschulen für die hier typischen Berufsabteilungen bei geburtschwachen Jahrgängen niedriger lag als bei geburtsstarken<sup>23</sup>). Der Grund dafür ist mit dem vorliegenden statistischen Material nicht eindeutig zu klären. Immerhin wäre es denkbar, daß ein Zusammenhang mit dem höheren relativen Schulbesuch dieser Jahrgänge an Gymnasien und Realschulen besteht<sup>24</sup>). Auch dürften sich in den kommenden Jahren die bei den allgemeinbildenden Schulen beobachtete Altersverschiebung und die Ausweitung der allgemeinen Vollzeitschulpflicht auf 9 Jahre auswirken, so daß eventuell mit einem weiteren Rückgang des relativen Schulbesuchs in der Altersgruppe 18 bis 22 zu rechnen ist<sup>25</sup>). Zum Teil wurde diese rückläufige Entwicklung, die ausschließlich auf der Abnahme der Zahlen deutscher Schüler beruhte, durch einen kontinuierlichen Zuwachs der Zahlen ausländischer Schüler aufgefangen.

Auch darf nicht übersehen werden, daß sich der anhaltende Zuwachs der Schülerzahlen an Ingenieurschulen zu Lasten der Fach- und Technikerschulen vollzogen hat. Offensichtlich konzentrierten sich die bildungspolitischen Maßnahmen überwiegend auf den Ausbau von Ingenieurschulen (Ingenieurakademien); denn nur bei diesen Schulen nahm der relative Schulbesuch deutlich zu. Dieser Zuwachs ergab sich u. a. auch aus einer Umwandlung von Fachschulen der Berufsabteilung 1 Pflanzenbau und Tierwirtschaft in Ingenieurschulen oder Ingenieurakademien und der damit verbundenen statistischen Neuordnung. Der relative Besuch dieser Abteilung bei den Fachschulen blieb aber darüber hinaus weiter rückläufig. Ob und in welchem Umfang Schüler, die sich bislang zum Besuch von Fachschulen des Pflanzenbaus und der Tierwirtschaft entschlossen, zu technischen Fachrichtungen überwechselten, war nicht zu klären. Die Statistik der Technikerschulen blieb von diesen Veränderungen innerhalb der Berufsabteilung 1 zwischen den Statistiken der Fach- und Ingenieurschulen unberührt, weil sie die Schüler in Technikerausbildung für Berufe des Pflanzenbaus niemals erfaßte. Infolgedessen konzentrierten sich die Umgruppierungen zugunsten der Statistik der Technikerschulen auf die Berufsabteilungen 2/3 Industrie und Handwerk sowie 4 Technische Berufe. Sie vollzogen sich jedoch bei fast gleichbleibendem relativem Schulbesuch in der Berufsabteilung 4 „Technische Berufe“. Im Bundesdurchschnitt schwankten die Quoten dieser Abteilung zwischen 0,3 und 0,4 Prozent, und

zwar bewegten sich die Werte bei den männlichen Schülern zwischen 0,6 und 0,7 Prozent, bei den weiblichen Schülern dagegen blieben sie in der gesamten Beobachtungszeit unter 0,1 Prozent. *Demnach stagnierte die Ausbildungsintensität bei den von beiden Statistiken erfaßten technischen Berufen ebenso wie der relative Besuch der Berufsabteilungen 1 bis 4 insgesamt.* Innerhalb der Berufsabteilung 4 aber wurden mehr und mehr männliche Schüler von der Statistik der Technikerschulen erfaßt. 1957 waren noch 44 Prozent von ihnen in der Fachschulstatistik gezählt, bis 1965 sank dieser Anteil auf etwa 8 Prozent. Bei den weiblichen Schülern dieser Abteilung verlagerte sich das Zahlenübergewicht mehrfach zwischen beiden Statistiken.

Aus diesen Betrachtungen ergaben sich auch die Grenzen, die einer Entwicklungsanalyse des Besuchs von Technikerschulen auf der Grundlage der amtlichen Statistik gesetzt sind; denn es läßt sich nicht mehr exakt nachweisen, was diese statistischen Vorgänge im einzelnen widerspiegeln. Einmal wirkte sich vor allen Dingen der in Abschnitt 3 dargelegte Wechsel in der statistischen Abgrenzung aus, zum anderen wurde die Entwicklung durch reale Veränderungen im Ausbildungswesen beeinflusst. Dazu gehören z. B. die bessere Ausnutzung der Ausbildungskapazitäten durch die Einrichtung von Technikerlehrgängen an sonstigen Fachschulen, ein verstärktes Angebot von Ausbildungsplätzen in einzelnen Bundesländern, Fachrichtungen und Schularten zur Befriedigung eines anhaltenden periodisch oder einmalig auftretenden Bedarfs verschiedener Berufe; hinzu kommen Verschiebungen in der Ausbildungsstruktur sowie Veränderungen im Ausbildungsniveau innerhalb des gesamten Fachschulbereiches<sup>26</sup>). Wegen des starken Einflusses solcher oder ähnlicher Störfaktoren können — insgesamt gesehen — für das Bundesgebiet keine eindeutigen Tendenzen in der Entwicklung der Zahlen von Schülern in Techniker-ausbildung nachgewiesen werden.

## 5. Zusammenfassung und Folgerungen

Zusammenfassend muß also festgestellt werden, daß eine Aussage über die tatsächliche Entwicklung der Zahlen von Schülern in Techniker-ausbildung zwischen 1957 und 1968 nicht möglich ist. Zwar spiegeln die in der Statistik der Technikerschulen ausgewiesenen Zahlen, für sich allein genommen, eine scheinbar positive Entwicklung des Schulbesuchs wider. Jedoch sind die Statistiken der Technikerschulen nur zu verstehen, wenn sie in Zusammenhang mit denen der Fach- und Ingenieurschulen gesehen werden. Dabei wird deutlich, daß sich zwischen den Berufsab-

teilungen 1 Pflanzenbau und Tierwirtschaft, 2/3 Industrie und Handwerk sowie 4 Technische Berufe zwar Verschiebungen in der Ausbildungsstruktur und im Ausbildungsniveau ergeben haben, daß sich diese jedoch — gemessen am relativen Schulbesuch — bei gleichbleibender zahlenmäßiger Ausbildungsintensität vollzogen. Im übrigen ist dabei zu beachten, daß sich aus den einzelnen Statistiken nicht immer genau die mit der Ausbildung verbundene berufliche Qualifikation erkennen läßt.

Zur Kritik der statistischen Methoden ist im einzelnen festzustellen, daß es ohne Zweifel sinnvoller gewesen wäre, die Statistik der Technikerschulen in der Statistik der Fachschulen zu belassen und für die Statistik der Fach- und höheren Fachschulen (Fachakademien) insgesamt einheitliche Erhebungsmethoden und Merkmalsabgrenzungen zu entwickeln. Die bislang geltenden Erhebungsbögen gestatten keine exakten Vergleiche zwischen den Statistiken der Fach-, Techniker- und Ingenieurschulen. Es ist auch widersprüchlich, wenn in der Fachschulstatistik höhere Fachschulen erfaßt werden, deren Ausbildungsbedingungen und Ausbildungsniveau denen der Ingenieurschulen entsprechen. Andererseits zählen die Technikerschulen zu den Fachschulen; die zur Zeit geltende statistische Merkmalsabgrenzung aber ist eher mit der Ingenieurschulen als mit der der Fachschulen vergleichbar.

Es wäre also notwendig, die statistischen Definitionen und Erhebungstechniken aller berufsbildenden Schulen zu vereinheitlichen. Erst wenn der Gebrauch eines einheitlichen Systems durch die statistischen Ämter, Schulbehörden sowie andere staatliche und private Verwaltungen gewährleistet wäre, ließen sich einwandfreie Vergleiche und Analysen auf dem Gebiet dieser Schulart erstellen. Bei der Entwicklung dieses Systems sollte auch auf ausländische Klassifikationen Rücksicht genommen werden. Nur auf diese Weise würde ein brauchbares Fundament für internationale Vergleiche, für die Bildungsplanung und für die Berechnung des zukünftigen personellen und finanziellen Bedarfs im Schulwesen geschaffen.

Ob der Aufwand, der mit einer solchen statistischen Bereinigung verbunden wäre, sich aus seiner wirtschafts- und bildungspolitischen Bedeutung rechtfertigen ließe, muß der Entscheidung der verantwortlichen Interessenten vorbehalten bleiben. Immerhin wäre eine Systematik dieser Art unentbehrlich für zukunftsgerichtete Arbeitsmarktanalysen, mit denen Fehlentwicklungen vorgebeugt werden könnte. So scheint sich die Ausbildungsstruktur der Fach-, Techniker- und Ingenieurschulen bei den Berufen der Berufsabteilungen 1—4 z. B. ohne Verzögerung der Beschäftigungsstruktur in diesen Berufsab-

<sup>26</sup>) Derselbe (1965), S. 41.

teilungen angepaßt zu haben. Es ist anzunehmen, daß für die persönliche Entscheidung einer bestimmten Berufsbildung weitgehend die momentane Situation in einzelnen Wirtschaftsbereichen mitbestimmend ist. Bereits bei der Entwicklung des Fachschulbesuchs wurde auf die Gefahren solcher persönlichen Entscheidungen hingewiesen<sup>27</sup>). Die zukünftigen Berufschancen nämlich lassen sich nicht unmittelbar aus der Gegenwartsentwicklung ablesen.

Eine weitere Gefahr, die im Zusammenhang mit dem Zahlenrückgang erwähnt worden ist, betrifft die Qualifikationsstruktur innerhalb bestimmter Branchen, deren Bedeutung im volkswirtschaftlichen Rahmen stagniert oder zurückgeht. Ein Schrumpfungsprozeß, wie er sich beispielsweise im starken Rückgang des Fachschulbesuchs der Berufsabteilung 1 Pflanzenbau und Tierwirtschaft äußert, wäre nur dann positiv zu werten, wenn er ausschließlich auf einer zunehmenden Rationalisierung in der Landwirtschaft und auf einer entsprechenden Abwanderung beruhte. Er würde aber negativ zu beurteilen sein, wenn unter den verbleibenden Beschäftigten des Pflanzenbaus und der Tierwirtschaft der Anteil der Nicht-Fachschulwilligen so groß wird, daß der Fachschulbesuch stärker als die Zahl der Erwerbstätigen dieser Berufsabteilung sinkt. Ein ähnlicher sich rückläufig entwickelnder Anpassungsprozeß war beispielsweise auch bei Fachschülern in „Technischen Berufen“ der Berufsordnung 411 Bergbau festzustellen.

Um diese oder ähnliche Probleme vorausschauend übersehen zu können, bedarf es einer gut ausgebauten Statistik, die es gestattet, exakte Entwicklungsanalysen und Prognosen zu erstellen. Vorbedingung hierfür wäre allerdings eine Reform des derzeitigen Erhebungsverfahrens.

Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird die amtliche Statistik der Technikerschulen in der gleichen Weise wie nahezu die gesamte Schulstatistik anhand eines Erhebungsbogens, der jährlich von den Leitern der jeweiligen Schulen auszufüllen ist, erstellt. Die Fragen beziehen sich sowohl auf die Schule selbst als auch auf ihre Besucher und Lehrpersonen. Das Ausfüllen dieses Erhebungsbogens erfordert bereits von den Sekretariaten dieser Schulen eine beträchtliche statistische Vorarbeit. Die in dem Bogen zusammengefaßten Einzelergebnisse stellen jeweils die kleinste Informationseinheit dar, die bei der anschließenden Bearbeitung seitens der statistischen Ämter nicht mehr weiter untergliedert werden kann. Die statistischen Ämter konzentrieren diese kleinsten Informationseinheiten schließlich zu Länder- und zu Bundesergebnissen. Diesem Aufbereitungsverfahren sind naturgemäß Grenzen gesetzt. So führte u. a. die wachsende Nachfrage nach statistischen Daten

<sup>27</sup>) Ebenda, S. 37 ff.

zu einer kontinuierlichen Ausweitung des Fragenkatalogs. Infolge des Fehlens gesetzlicher Grundlagen für die Statistik des Bildungswesens wuchs der Umfang der Arbeiten ungleich stärker als die zur Verfügung stehenden Arbeitskapazitäten, so daß spezielle Gliederungswünsche der Bildungsforschung und Bildungsplanung wegen Arbeitsüberlastung nur unzureichend berücksichtigt werden konnten.

Damit stellt sich die Frage, durch welche Erhebungsverfahren und Erhebungstechniken sich die statistische Berichterstattung über die Technikerschulen verbessern ließe. Dabei muß davon ausgegangen werden, daß die zu erzielenden Ergebnisse sowohl die Ansprüche der Verwaltung als die der Bildungsforschung, Bildungsplanung und anderer Konsumenten zu befriedigen haben. Analog zum Vorgehen bei der Volkszählung 1970 wäre der erste Schritt zu einer Reform der Übergang zu einer jährlichen bzw. halbjährlichen individualisierten Bestandsstatistik. Das bedeutet, daß der Erhebungsbogen nicht mehr wie bisher von den Schulleitern, sondern von jedem Schüler bzw. Lehrer für sich selbst ausgefüllt wird. Auf der Basis dieses Individualzählverfahrens könnte schon mit relativ wenig Angaben ein Grundlagenmaterial bereitgestellt werden, das wesentlich gliederungsfähiger und damit auch aussagefähiger wäre als das derzeitige Tabellenprogramm des Anstaltsbogens. Überdies wäre es bei einer entsprechenden Gestaltung des Frageprogramms auf dem Individualfragebogen möglich, Daten der Schüler mit gleichem Ausbildungsziel ohne Rücksicht auf die institutionelle Zuordnung der besuchten Schule zusammenzufassen. Denn wie oben dargelegt, gibt die Zahl der Schüler in Technikerschulen und -lehrgängen nur sehr unvollkommene Aufschlüsse über das zu erwartende Angebot an neu ausgebildeten Technikern.

Daraus ist zu folgern, daß eine individualisierte Statistik sich nicht allein auf die Technikerschulen beschränken kann, weil für Technikerberufe mitunter auch an anderen Schulgattungen ausgebildet wird. Konsequenterweise müßte sich die Individualbefragung auf alle berufsbildenden Schulen und sonstigen Ausbildungseinrichtungen erstrecken. Erst dann ließen sich die Zahlen der Schüler sowohl funktional nach Ausbildungsziel und Ausbildungsniveau als auch institutionell nach Schulgattung und Schultyp gliedern. Hieraus ergäben sich u. a. auch für die Schüler in Technikerausbildung konkrete Werte, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob die Ausbildung an Technikerschulen und sonstigen Fachschulen, Berufsfachschulen oder anderen Einrichtungen erfolgt. Gleichzeitig könnten diejenigen Schüler in Technikerschulen, die ein „fachfremdes“ Ausbildungsziel anstreben, den entsprechenden berufsspezifischen Gruppen ande-

rer Schulgattungen und Schultypen zugeordnet werden.

Mit der Einführung der individualisierten Bestandsstatistik wäre ein erster, aber entscheidender Schritt zu einer aussagefähigeren Statistik der berufsbildenden Schulen getan. Der weitere Ausbau sollte dann darauf abzielen, die individualisierte Bestandsstatistik in die individualisierte Verlaufsstatistik überzuleiten. Die Vorteile einer Verlaufsstatistik liegen insbesondere darin, daß hier zwischen einer Grundbefragung und den darauf folgenden Zusatzbefragungen unterschieden wird. Die Grundfragen, wie z. B. die Fragen nach einer schulischen oder beruflichen Vor- bzw. Ausbildung, brauchen von dem Schüler bzw. Studierenden nur noch einmal, und zwar bei Aufnahme in die Schule, beantwortet zu werden. Die turnusmäßige Zusatzbefragung würde sich dann ausschließlich auf Daten der momentanen schulischen Ausbildung konzentrieren. Die Zahl der jährlich zu beantwortenden Fragen kann dadurch wesentlich reduziert werden. Ein solches Verfahren setzt allerdings ein bundeseinheitliches Identifikationsmerkmal voraus, so daß die Ergebnisse der aufeinanderfolgenden Befragungen auf maschinellem Wege für jeden einzelnen Schüler und Studierenden zusammengeführt werden können. Soweit es die statistische Organisation betrifft, ließen sich die Probleme ohne größere Schwierigkeiten lösen.

Auf mehr oder minder größere Widerstände dagegen dürfte das Individualzählverfahren bei dem

<sup>28)</sup> Eine ausführliche Darstellung von Stand, Problemen und Verbesserungsmöglichkeiten der Bildungsstatistik aus der Sicht der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung geben H. Fenger, V. Gottsleben, F. Stooß, Bildungsstatistik in der Bundesrepublik Deutschland, in: MittAB, 3. Jg. 1970, Heft 1, S. 61—86.

zu Befragenden selbst stoßen. Wie die Erfahrungen aus der Individualbefragung an den Ingenieur- und Hochschulen lehren, läßt die Sorgfalt der Befragten beim Ausfüllen der Erhebungsbogen zu wünschen übrig. Eine individualisierte Bestands- oder Verlaufsstatistik ist von vornherein zum Scheitern verurteilt, wenn ein großer Teil der Befragten seinen Fragebogen überhaupt nicht zurückgibt bzw. Fragen nicht oder falsch beantwortet. Es bedarf somit einer vorbereitenden Aufklärung, die die Notwendigkeit solcher Individualbefragungen einsichtig macht. Letztlich aber ist noch eine gesetzliche Absicherung nötig, die die Geheimhaltungspflicht gewährleistet und jeglichen Mißbrauch der Individualdaten ausschließt.

Abschließend darf somit festgestellt werden, daß jeder Erfolg einer individualisierten Verlaufsstatistik drei Bedingungen voraussetzt, und zwar:

1. die Bereitschaft der Schulverwaltungen und der statistischen Ämter, die bestehenden Erhebungsverfahren und -techniken zu ändern;
2. die Bereitschaft der Schüler und Studierenden, in eigener Verantwortlichkeit an dem Erstellen der Statistiken mitzuwirken;
3. die Bereitschaft des Gesetzgebers, die rechtlichen Grundlagen für eine individualisierte Bildungsstatistik zu schaffen.

Erst wenn diese drei Voraussetzungen erfüllt sind, kann eine funktionierende Individualstatistik erstellt werden, die die Ansprüche der Bildungsforschung und Bildungsplanung, der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung<sup>28)</sup> sowie der Wirtschaftspraxis und Verwaltung weitgehend befriedigen dürfte.