

# Die Statistik im Dienste der modernen Bildungspolitik : Vortrag

Autor(en): **Gillioz, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **53 (1966)**

Heft 16: **Dringende Probleme der schweizerischen Bildungspolitik**

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-533294>

## Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

zum Teil nebenamtlichen Inspektoren betreut. Diese werden aus den Reihen der besonders qualifizierten Lehrer gewählt. Sie stellen nach zwei Jahren Bericht und Antrag an das Erziehungsdepartement. Ein sofortiges Weiterstudium an der Universität ist natürlich auch möglich, aber dann muß der Kandidat die Vikariatszeit später absolvieren, falls er in den Dienst der Volksschule tritt.

In andern Kantonen besteht eine bloße Fassade eines Lehrvikariates: Die Junglehrer erhalten das Patent für die ersten zwei Jahre nur provisorisch, nach zwei Jahren müssen sie beim Erziehungsdepartement vorstellig werden, damit das Patent als definitiv erklärt wird. Das ist jedoch – wie die Erfahrung zeigt – eine reine Formsache, ohne jeden praktischen Wert. – Machen die Erziehungsbehörden ihre Vorschriften und Unterschriften damit nicht lächerlich?

Eine zeitgemäße Reform der Lehrerbildung muß auch auf dem Gebiete des Lehrvikariats energisch einsetzen. Während der ersten zwei Jahre soll der Junglehrer von einem fachlich und menschlich zuständigen Patenlehrer und (oder) Inspektor betreut werden. Die Erfahrungen in der Schule sollen in obligatorischen Weiterbildungskursen verarbeitet werden, vor allem in methodischer, psychologischer und pädagogischer Hinsicht (s. J. R. Schmid, Grundsätzliches zum Problem der Lehrerbildung, Berner Schulblatt 99 [1966] 21, 329). Das Lehrvikariat darf aber andererseits nicht als der ‹verlängerte Arm› des Seminars aufgefaßt werden. Selbstverständlich darf es auch nicht mit einer finanziellen Schlechterstellung des Junglehrers belastet werden.

Um die *spätere Weiterbildung* zu ermöglichen, bedarf es der Errichtung einer oder zweier großangelegter Weiterbildungsstätte(n), auf deren Notwendigkeit ich schon öfters aufmerksam gemacht habe (s. Schweizer Schule 1965, 13, 386; 1965, 20, 605; 1966, 10, 294/95).

---

*Ich liebe mir den heitern Mann  
Am meisten unter meinen Gästen:  
Wer sich nicht selbst zum besten haben kann,  
Der ist gewiß nicht von den Besten.*

J. W. VON GOETHE

## Die Statistik im Dienste der modernen Bildungspolitik\*

E. Gillioz, Chef der Sektion Kulturstatistik des Eidg. Statistischen Amtes, Bern.

Die beiden Begriffe, ‹Bildungspolitik› und ‹Statistik› im Titel eines Referates zu finden, das sich ernsthaft mit Bildungsfragen auseinandersetzen soll, mag hier und dort einiges Befremden hervorrufen. Statistik wird oft mit viel zusätzlicher Arbeit gleichgesetzt, deren Produkt ein sogenannter Zahlenfriedhof ist, dessen Wert und Zweck nicht immer gleich ersichtlich sind. Auch die Verkopplung des Wortes Bildung mit dem Begriff Politik kann auf den ersten Anhieb hin eigenartig erscheinen. Politik darf aber nicht nur in einem negativen Sinn verstanden werden; es handelt sich hier nicht um parteipolitische Intrigen oder Ränkespiele, sondern um eine, auf ein bestimmtes, im Gemeinwohl liegendes Ziel gerichtete Staatstätigkeit. Wenn wir den Begriff in diesem positiven Sinne verstehen, so ist Bildungspolitik durchaus salonfähig, ja wünschenswert.

Bildungspolitik im weitesten Sinne wurde schon in der Antike von den Herrschern des Vorderen Orients getrieben; schufen und unterhielten sie doch wertvolle und kostspielige Akademien und Bibliotheken. Wenn die Bildungspolitik vom Altertum bis in unsere Tage ein Anliegen der religiösen und zivilen Instanzen aller zivilisierten Staaten blieb, so hat sich hier doch insofern ein Wandel vollzogen, als im Verlauf der Jahrhunderte sich deren Zweck und Adressatenkreis allmählich geändert haben. Zweck der Bildungspolitik dürfte in einer ersten Epoche, die allerdings bis weit in die Neuzeit hinein reicht, teils ethischer, teils machtpolitischer Natur gewesen sein. Auch war der Kreis derjenigen, die in den Genuß dieser Förderungsmaßnahmen gelangten, verhältnismäßig beschränkt. Wenn sich auch Kirche, Staatsmänner und andere Persönlichkeiten immer wieder in verdienter Weise um das Eindringen der Bildung in breitere Volkskreise bemühten, so kann doch grosso modo gesagt werden, daß in den meisten Staaten bis zum ausgehenden achtzehnten Jahrhundert nur eine verhältnismäßig kleine Schicht der Bevölkerung von der Bildungspolitik profitierte.

\* Referat, gehalten am 29. Juni 1966 vor dem Lehrerverein des Kantons Uri in Altdorf.

Eine tiefgreifende Wandlung vollzog sich erst als indirekte Wirkung der Industrialisation und der damit verbundenen Änderung der Gesellschaftsstruktur, namentlich durch die Landflucht und die Entstehung des Proletariats in den Großstädten. Die Erkenntnis, daß eine diese defavorisierten Schichten erfassende Volksbildung viele der mit einer weiteren Verproletarisierung verbundenen Gefahren beseitigen oder wenigstens eindämmen kann, haben eine Änderung in der Zielsetzung der Bildungspolitik bewirkt. Dieses Ziel war eine möglichst breite Volksbildung, wobei neben dem ethischen Motiv, staats- und gesellschaftspolitische Erwägungen, sowie das Bestreben, den Individuen das wirtschaftliche Fortkommen zu erleichtern, entscheidend waren. Dadurch charakterisiert sich meines Erachtens diese zweite Etappe der Bildungspolitik, die bis in die ersten Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg dauerte.

Die großen Fortschritte der Nachkriegsjahre in den Wirtschaftswissenschaften bewirkten, zusammen mit der Intensivierung der internationalen Beziehungen und der Schaffung internationaler Organisationen, die einen Vergleich der in den einzelnen Staaten auf wirtschaftlichem und wissenschaftlichem Gebiet angewandten Methoden und der damit erreichten Resultate erst ermöglichten, den Anbruch einer dritten Phase der Bildungspolitik. Aus diesen Arbeiten kristallisierte sich bald die Tatsache heraus, daß der Bildungsfaktor, beziehungsweise der Schulungsgrad der Bevölkerung, in unserer hochspezialisierten technischen Zivilisation, abgesehen von seiner Bedeutung für die Individuen, volkswirtschaftlich von großer Bedeutung ist. Für ein an Rohstoffen und billigen Arbeitskräften armes Land wie die Schweiz, kommt dem Kriterium der Ausbildung und Qualifikation der im Wirtschaftsprozess eingesetzten Menschen noch erhöhte Bedeutung zu.

Auch die Verkoppelung von Bildungspolitik dürfte einiges Mißtrauen wecken; der oft gehörte Einwand, es sei problematisch, Phänomene des kulturellen Lebens zahlenmäßig zu erfassen, ist nicht ganz aus der Luft gegriffen. Wir würden aber das Kind mit dem Bade ausschütten, wenn wir, gestützt auf diese Argumentation, einem für unsere Zukunft so wichtigen Gebiet wie der Bildungspolitik, die Mitwirkung der Statistik versagen wollten, die in praktisch allen Zweigen der exakten und liberalen Wissenschaften sich schon

längst eingelebt und wertvolle Dienste geleistet hat. Der erwähnte Einwand zwingt aber zu erhöhter Vorsicht bei der Anwendung der statistischen Methoden auf bestimmte Phänomene des Schul- und Erziehungswesens; wir müssen uns angesichts der Bedeutung der menschlichen, namentlich auch der seelischen Faktoren und der Schwierigkeit (wenn nicht gar Unmöglichkeit) deren zahlenmäßiger Erfassung, nur immer der Grenzen der Statistik bewußt bleiben. Der Statistiker kann nur Aufzeichnungen und Berechnungen anstellen über klar definier- und zähl- oder meßbare Erscheinungen; er wird sich davor hüten, irrationale Momente und andere Imponderabilien mit Gewalt in seine Tabellen hineinzubringen; deshalb wird er niemals den im Erziehungswesen verantwortlichen Personen, das heißt den Lehrern, Schulbehörden, Psychologen, Soziologen und Politikern die Verantwortung für ihre Entscheide abnehmen können; ihm entgehen ja zu einem guten Teil all die Spezialkenntnisse der erwähnten Organe. Er wird aber diesen Personen wertvolle Unterlagen liefern können, welche die Fassung des richtigen Entscheides erleichtern dürften.

Wenn durch diese einleitenden Bemerkungen die Mitwirkung der Statistik auf dem Gebiete des Bildungswesens legitimiert sein dürfte und die Grenzen ihrer möglichen Mitarbeit abgesteckt sind, so stellt sich doch noch die Frage, weshalb die Statistik nun plötzlich, nachdem man doch schon seit Jahrzehnten mit gutem Erfolg Bildungspolitik ohne oder fast ohne Mithilfe dieser Disziplin getrieben hat, hier einen Platz beansprucht; dies um so mehr, als eine Schulstatistik für die schon stark belasteten Lehrer und Schulbehörden eine gewisse Mehrarbeit mit sich bringen wird. Zur Begründung sei gesagt, daß die Statistik in der gegenwärtigen Epoche eine Bedeutung erlangt hat, die ihr früher nur in viel beschränkterem Maße zukam. Die gewaltige Dynamik im Wirtschafts- und Gesellschaftsleben der letzten zwanzig Jahre (die Soziologen sprechen von einer Revolution) und die schon erwähnte Tatsache, daß die Ausbildung im weitesten Sinne den Charakter eines eigentlichen Produktionsfaktors erlangt hat, der für das materielle Wohlergehen der Nation von entscheidender Bedeutung sein wird, sind die zwei wichtigsten Tatsachen, mit denen sich die Bildungspolitiker auseinandersetzen müssen. Es ist vorauszusehen, daß diese Situation, begünstigt durch die Liberali-

sierung des Welthandels, zwischen den einzelnen Staaten und Staatengruppen zu einem immer intensiveren Konkurrenzkampf auf wissenschaftlichem und wirtschaftlichem Gebiete führen wird. Um in diesem unerbittlichen Wettbewerb nicht eliminiert zu werden, investieren alle Staaten, sowohl die alten Kulturstaaen wie die Entwicklungsländer, die Ostblockstaaten wie die freie Welt, ungeheure Geldsummen in das Erziehungswesen und in die wissenschaftliche Forschung. Es erweckt den Eindruck, als ob die in den Vereinigten Staaten und in der Sowjetunion für diese Zwecke bereitgestellten Mittel, entsprechend den wirtschaftlichen Möglichkeiten, tatsächlich unbeschränkt wären. Für alle andern Länder bedeuten aber diese Investitionen, die zum Teil auf Kosten anderer dringender Staatsaufgaben gemacht werden, eine gewaltige Anstrengung. Die Bedürfnisse auf dem Sektor Bildung und Forschung sind so groß, daß sie die zur Verfügung stehenden Mittel überschreiten. In einer solchen Situation bedeutet wirtschaftliches und zahlenmäßiges Denken auf diesem kulturellen Sektor keine Profanation, sondern es wird zu einer Existenzfrage. Die gegenüber früheren Jahrzehnten und Jahrhunderten eingetretene Beschleunigung im Ablauf des sozialen und technischen Geschehens gestattet nicht mehr wohl überlegte, zeitlich ausgereifte, sozusagen organisch gewachsene Änderungen im Bildungswesen. War es doch noch bis zum Zweiten Weltkrieg vielerorts so, daß man die erforderlichen Maßnahmen und Änderungen auf dem Gebiet des Bildungswesens auf lange Sicht ins Auge fassen konnte, weil sich die entsprechende Entwicklung langsam und für jedermann sichtbar am Horizont abzeichnete. An Hand der jährlichen Zunahme der Zahl der Erstkläßler konnte zum Beispiel eine Gemeindebehörde auf mehrere Jahre zum voraus ersehen, wann die Eröffnung einer neuen Schulklasse oder die Anstellung eines neuen Lehrers erforderlich sein würde; dabei führte es meistens zu keinem Bildungsnotstand, wenn diese Maßnahme um ein Jahr hinausgeschoben werden mußte. Die in den letzten Jahren sich sprunghaft entwickelnden Geburtenziffern, die stark einsetzenden Binnenwanderungen, die starke Immigration, der plötzliche Zuzug großer Industrien, die Errichtung neuer Verkehrsmittel usw. können die Schülerzahlen einer Gemeinde innert sehr kurzer Zeit verdoppeln oder die Behörden vor ganz neue Aufgaben stellen, wie die

Wahl neuer Schulstandorte, die Erteilung von Unterricht in einer Fremdsprache und andere mehr. Zusammenfassend möchten wir sagen, daß eine rasante Entwicklung des Weltgeschehens und die Erkenntnis der Tatsache, daß die schulische Ausbildung zu einem der wichtigsten Pfeiler der Volkseinkommensbildung geworden ist, die Bildungspolitik vor neue gewaltige Aufgaben gestellt haben, zu deren rationeller Bewältigung, wie die Erfahrungen im Ausland zeigen, die Beziehung der Statistik unumgänglich geworden ist. Diese These wird auch durch die Feststellung des Sprechenden erhärtet, daß mit Ausnahme von Albanien alle andern europäischen Staaten über mehr schulstatistische Daten verfügen als die Schweiz.

Was uns in der internationalen Schulstatistik auf einen der hintersten Plätze versetzt hat, ist nicht so sehr dem mangelnden Verständnis der zuständigen Behörden für diese Disziplin als vielmehr der Tatsache zuzuschreiben, daß wir in der Schweiz 25 verschiedene Schulsysteme besitzen und daß selbst bei Vorhandensein von kantonalen Daten ein gesamtschweizerischer Zusammenzug praktisch ausgeschlossen ist. In einigen Kantonen bemühen sich die Schulbehörden und die statistischen Bureaux seit einigen Jahren um eine gut ausgebaute Schulstatistik. Die Kantone Baselstadt und Genf sind auf diesem Gebiet bahnbrechend gewesen. Man könnte sich deshalb die Frage stellen, ob es angesichts dieser verschiedenen Schulsysteme nicht besser wäre, wenn jeder Kanton seine eigene, auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Statistik erstellen würde. Gerade die beiden erwähnten Kantone haben aber die Erfahrung machen müssen, daß diese Überlegung ein Trugschluß ist und daß die ausschließliche Erfassung der bildungspolitisch bedeutsamen Faktoren auf dem eigenen Kantonsgebiet zu einem Bild führt, das der Realität in keiner Art und Weise gerecht wird. Übersehen wird in solchen Fällen, daß die Kantonsgrenze wohl eine Grenze für die Schulhoheit ist, nicht aber für die Schüler anderer Kantone, die die kantonseigenen Schulen, und für die im Kanton wohnhaften Schüler, die außerkantonale Schulen besuchen. So würde eine Prognose über die Zahl der Schüler an den Basler Gymnasien, die der Entwicklung der schulpolitisch wichtigen Faktoren im bernischen Laufenthal und in den aargauischen Bezirken Rheinfelden und Laufenburg und sogar im Oberelsaß und in der südbadischen Region

nicht Rechnung trägt, zu unangenehmen Überraschungen führen. Diese «Osmose» ist eine Erscheinung, die wohl in allen Kantonen zu berücksichtigen ist. Im Kanton Uri wird sie sich, in Anbetracht seiner topographischen Verhältnisse, wahrscheinlich auf die Mittelschulen beschränken; die Intensität außerkantonalen Einflüsse wird hier aber besonders groß sein, weil die Kollegien Karl Borromäus und St. Joseph neben den umerischen in beachtlichem Maße auch Studenten aus andern Kantonen offen stehen.

Sind die kantonalen Statistiken nur auf innerkantonale Verhältnisse zugeschnitten, und sind die erhobenen Merkmale uneinheitlich definiert, sind die möglichen Merkmalsausprägungen von Kanton zu Kanton anders gruppiert, zum Beispiel Altersklassen, sozioökonomische Zugehörigkeit usw., so ist es praktisch ausgeschlossen, gewisse Daten aus außerkantonalen Statistiken zu übernehmen. Um so schwieriger wäre es, gesamtschweizerische Zusammenzüge zu erstellen, die zum Beispiel für die Planung des Ausbaus der Hochschulen und der Techniken unerlässlich sind.

Eine gesamtschweizerische Schulstatistik zielt also nicht vor allem darauf ab, uns vom erwähnten Schandbänklein auf internationaler Ebene an einen anständigen Platz zurückzubringen, dies wäre höchstens eine willkommene Begleiterscheinung, sondern den Schulbehörden und Schulplanern eine der interkantonalen Realität gerechtwerdende Planung zu ermöglichen.

Das Postulat der Vergleichbarkeit der kantonalen Statistiken braucht nun aber und soll auch nicht zu einer unitarischen, von Bern diktierten Statistik führen, die den kantonalen Bedürfnissen nur zum Teil gerecht würde. Seit einiger Zeit befaßt sich ein von der Konferenz der Kantonalen Erziehungsdirektoren ins Leben gerufener und von Herrn Dr. E. Egger, Direktor der Zentralen Informationsstelle für Fragen des Schul- und Erziehungswesens, präsidierter Fachausschuß mit der Ausarbeitung der Grundlagen einer schweizerischen Schulstatistik; im vergangenen Februar hat dieser Ausschuß seine Schlußfolgerungen einer Konferenz der kantonalen Erziehungssekretäre in Zürich vorgelegt; die Konferenz hat den vorgelegten Vorschlägen oppositionslos zugestimmt; einige Kantone haben aber Vorbehalte in bezug auf die Schulstufen angemeldet, die in die Erhebung einbezogen werden sollen; diese Minderheit vertritt die Ansicht, daß die ersten

fünf Schuljahrgänge nur klassenweise erfaßt werden sollen, während die Mehrheit sich für eine Individualerhebung auf allen Schulstufen ausgesprochen hat. Eine kleine Anzahl von Merkmalen, die für alle kantonalen Statistiken und auch für die eidgenössischen Amtsstellen unentbehrlich sind, wurden zu einem sogenannten eidgenössischen Minimalprogramm zusammengestellt. Man ist dafür besorgt gewesen, diese Merkmale einheitlich zu definieren und die möglichen Merkmalsausprägungen gleichartig zu gruppieren. Es wird aber zusätzliche Fragen geben, die diesen oder jenen Kanton speziell interessieren, in anderen Kantonen aber nur geringen oder gar keinen Wert haben. Ein einheitlicher Erhebungsbogen, der all diesen Wünschen gerecht würde, wäre auch unzumutbar lang. Jeder Kanton wird deshalb über einen eigenen Fragebogen verfügen, der nebst dem eidgenössischen Minimalprogramm diejenigen Fragen enthalten wird, die für seine Schulbehörden von besonderem Interesse sind.

Nach diesen mehr allgemeinen Erläuterungen über Sinn und Zweck einer schweizerischen Schulstatistik, möchte ich zum Kern meines Referates gelangen, nämlich Ihnen kurz darlegen, wie die Statistik in den Dienst der modernen Schulplanung gestellt werden kann.

#### *1. Einmalige Bestandsaufnahme*

Schon die einmalige Aufnahme der Schulbestände, wie sie nach der Durchführung der Statistik im Kanton Uri am Ende dieses Jahres vorliegen wird, kann aufschlußreiche Einblicke in das Schulwesen vermitteln. Die Schülerbestände in den einzelnen Schulstufen und Schulungstypen, gegliedert nach Schuljahr, Geburtsjahr, Schulort, Wohnort, Geschlecht und sozioökonomischer Zugehörigkeit der Schüler, sind aus den Tabellen ersichtlich; Tatsache ist, daß bis heute nur eine kleine Zahl von Kantonen in der Lage sind, Auskunft über ihre Schülerbestände in der erwähnten Gliederung zu geben. In der Folge werden einige Probleme aufgeworfen, mit spezieller Bezugnahme auf die Schulstruktur des Kantons Uri; da der Sprechende mit den umerischen Verhältnissen nicht gut vertraut ist, besteht die Möglichkeit, daß die getroffenen Annahmen unrichtig oder von der Wirklichkeit ziemlich weit entfernt sind; für die folgenden Ausführungen dürfte dies aber ohne große Bedeutung sein.

Welches ist der Anteil der im Kanton Uri wohnhaften Schüler eines bestimmten, zum Beispiel des 7. Schuljahres, die eine höhere Schule, also die Sekundarschule oder eine der Abteilungen der Kollegien in Altdorf besuchen? Um nicht ein verzerrtes Bild zu erhalten, müssen selbstverständlich auch jene ernerischen Studenten berücksichtigt werden, die an einer außerkantonalen Mittelschule studieren; andererseits müßten jene Studenten an den Kollegien Karl Borromäus und St. Joseph in Abzug gebracht werden, deren Eltern außerhalb des Kantons Uri wohnsitzberechtigt sind. Vergleiche dieses Anteilswertes mit demjenigen anderer Kantone geben Auskunft über den relativen Stand der höheren Beschulung im Kanton Uri; aufschlußreicher wird dieser Vergleich namentlich dann, wenn der ernerische Anteilswert mit jenem solcher Kantone verglichen wird, die eine ähnliche Bevölkerungs- und Wirtschaftsstruktur besitzen.

Als nächster Schritt drängt sich auf, den eben erwähnten Anteilswert nach einzelnen Regionen oder sogar nach Gemeinden aufzugliedern, wobei natürlich die Schüler dem Wohn- und nicht dem Schulort zuzuzählen sind; dann können diese Anteilswerte in Relation gesetzt werden zum Schulweg vom Wohnort zu den entsprechenden höheren Schulen. Besonders aufschlußreich dürfte diese regionale Untersuchung für den Kanton Uri sein, wenn der Anteilswert der Zahl der Sekundarschüler an jener der Primarschüler ins Auge gefaßt wird; es wird sich dabei zeigen, inwiefern die Distanz zwischen Wohnort und Schulort (selbstverständlich unter Berücksichtigung der Kommunikationsmittel) für den Besuch der Sekundarschule hemmend wirkt. Daraus lassen sich Folgerungen in der Frage der Errichtung neuer Sekundarschulen und des günstigsten Standortes dieser Schulen ziehen. Immerhin möchten wir schon hier auf die Gefahr vor-eiliger Schlüsse aufmerksam machen, der die Nichtstatistiker oft und die Statistiker nicht selten erliegen; eine der Hauptgefahren besteht darin, zwei statistische Größen, zwischen denen offenbar eine Korrelation besteht, in das Verhältnis von Ursache und Wirkung zu setzen. Um bei unserem letzten Beispiel zu bleiben: die Statistik mag ergeben, daß in der Region Altdorf 25 Prozent der Schüler der 7. Klasse die Sekundarschule besuchen; im Schächental möge der entsprechende Anteil nur 5 Prozent betragen. Ein beflissener Schulplaner mag nun auf die an

und für sich plausible Idee kommen, daß vor allem das Fehlen einer Sekundarschule im Schächental für diesen Sachverhalt verantwortlich sei. An Hand des für die Region Altdorf berechneten Anteils von 25 Prozent Sekundarschülern, wird nun im Schächental eine entsprechend dimensionierte Sekundarschule gebaut; es ist nun ohne weiteres denkbar, daß die Schulbehörden in der Folge die Feststellung machen müßten, daß die neue Sekundarschule halb leer bleibt. Ungerechtfertigt wäre es nun, für diese Situation die Statistik oder die mangelnde Schulfreudigkeit der Schächentaler verantwortlich zu machen; die Schuld müßte vielmehr den unvorsichtigen Schulplanern zugeschoben werden, die der Tatsache nicht Rechnung getragen haben, daß die Bevölkerungsgruppen in bezug auf die Beschulung ihrer Kinder ein spezifisches Verhalten haben. Die oben angestellte Berechnung wäre der Realität näher gekommen, wenn der Anteil der Sekundarschüler der Region Altdorf nach den einzelnen sozio-ökonomischen Gruppen aufgegliedert worden und die Umrechnung gestützt auf die Stärke dieser Gruppen im Schächental erfolgt wäre. Schon ohne eingehende Besprechung drängt sich ja die Überlegung auf, daß die wirtschaftlich besser situierte und wahrscheinlich besser geschulte Bevölkerung der Region Altdorf ihre Kinder eher zum Besuch der Sekundarschule anhalten wird als die Bergbauern des Schächentals.

Das erwähnte schulspezifische Verhalten der sozio-ökonomischen Gruppen ist übrigens ein Faktor, dem, wie die Erfahrung im Ausland und in anderen Kantonen zeigt, nicht genug Wichtigkeit beigemessen werden kann. Eine vor 1 ½ Jahren im Kanton Aargau auf dem beschriebenen Prinzip durchgeführte Schulstatistik, deren Ergebnisse nachher hier zur Einsicht auf-liegen werden, hat große Unterschiede gezeigt in den Schulerfolgen der Angehörigen der einzelnen sozio-ökonomischen Gruppen, namentlich in bezug auf den proportionalen Anteil der Re-petenten in den einzelnen Schulstufen und in der Rekrutierung der Hilfsschüler; ferner wurde die Feststellung gemacht, daß beim Besuch höherer Schulen, die außerhalb des Wohnortes liegen, der hemmende Einfluß der Distanz mit der Zugehörigkeit zu einer höheren Gruppe abnimmt, das heißt die Elastizität zunimmt; bei der Gruppe der oberen Kader scheinen die Distanzen überhaupt keine Rolle mehr zu spielen; die Kinder

dieser Gruppe pendeln auf große Distanzen, zum Teil mit privaten Beförderungsmitteln, oder wenn der Weg zu groß ist, werden diese Kinder während der Schulzeit bei Verwandten oder Bekannten oder in einem Internat untergebracht. Aus jener Erhebung ging ebenfalls hervor, daß die gehobenen Kreise der Mädchenausbildung eine viel größere Bedeutung zumessen als die Arbeiterschaft und die landwirtschaftliche Bevölkerung.

Aus diesen paar Beispielen, die aber beliebig vermehrt werden könnten, erhält man eine Ahnung, wie schon durch die einmalige Erhebung einiger weniger Merkmale bei allen Schülern, für die zukünftige Gestaltung der Bildungspolitik wichtige Schlüsse gezogen werden können.

## 2. Periodische Erhebungen

Größere Aussagekraft erhalten die oben erwähnten Daten, wenn sie nicht nur einmal vorliegen, sondern wenn gestützt auf periodische Erhebungen deren Entwicklung im Verlaufe der Zeit betrachtet werden kann. Wir erhalten dann nicht nur eine Photographie vom Bildungsstand in einem gewissen Zeitpunkt, wie dies uns von einer einmaligen Erhebung geliefert wird, sondern aus dem Aneinanderreihen periodisch gemachter Einzelaufnahmen einen Film, indem sich die Figuren, hier also die einzelnen beobachteten Werte, bewegen; man erhält also einen Einblick in den zeitlichen Ablauf des Bildungsgeschehens. Ideal für die Schulstatistik wäre, da der bedeutendste Zyklus im kantonalen Bildungswesen das Schuljahr ist, eine jährliche Erhebung, und zwar möglichst immer um die gleiche Jahreszeit.

Der große Vorteil einer periodisch durchgeführten Statistik liegt in der Möglichkeit, unter gewissen Voraussetzungen aus der bisherigen Entwicklung der statistischen Größen Prognosen über deren zukünftigen Verlauf stellen zu können. Weist eine bestimmte, über eine längere Zeitdauer regelmäßig ermittelte statistische Größe eine gleichförmige Entwicklung auf, so wird in der Fachwelt von einem Trend gesprochen. Es liegt nun auf der Hand, diesen Trend in die Zukunft zu projizieren, das heißt zu extrapolieren, und somit zu prognostizieren, welchen Wert diese Größe in ein, zwei, drei oder mehr Jahren annehmen wird. Gegen diese Methode ist, wenn die notwendigen Kautelen angewendet werden, vom Statistiker nichts einzuwenden.

Man muß sich dabei nur immer der Hypothesen bewußt bleiben, auf denen eine solche Prognose basiert. Stellen wir beispielsweise alljährlich eine ziemlich gleichförmige Zunahme des prozentualen Anteils der Sekundarschüler an der Gesamtzahl der Schüler der 7. Klasse fest, so ist folgendes in Erwägung zu ziehen: Das beobachtete Phänomen beruht auf dem Zusammenwirken einer großen Zahl der verschiedenartigsten Faktoren: Entwicklung der Geburtenziffer, wachsender Volkswohlstand, Zustrom bestimmter außerkantonaler Gesellschaftsschichten, schulpolitische Maßnahmen, wie die Errichtung neuer Sekundarschulen usw. Hinzu kommen viele andere Faktoren, deren Vorhandensein uns vielleicht nicht einmal bewußt ist; auch wissen wir nicht, mit welcher Intensität jeder dieser Faktoren an der Erhaltung dieses Trends beteiligt ist. Unter der Annahme nun, daß alle bedeutsamen Faktoren weiterhin gleichförmig wirksam sein werden und keine neuen, stark ins Gewicht fallenden Faktoren hinzukommen, kann erwartet werden, daß die extrapolierten Werte mit der Wirklichkeit übereinstimmen werden. Bricht aber die Gleichförmigkeit eines der entscheidenden Faktoren ab, zum Beispiel ein sprunghafter Geburtenzuwachs, die Einführung eines neuen Stipendiengesetzes, das auch Beiträge an die außerhalb des Schulortes wohnenden Sekundarschüler vorsieht, so wird der wirkliche Wert um so mehr von der Prognose abweichen, als der betreffende Faktor am Zustandekommen des bisherigen Trends beteiligt war, oder beim Auftauchen eines neuen Faktors, der für die Entwicklung der beobachteten Größe von Bedeutung ist.

Umgekehrt ist der plötzliche Abbruch eines Trends das Indiz für eine Umgestaltung im Zusammenspiel der bestimmenden Faktoren; im erwähnten Beispiel, wo ein Stipendiengesetz erlassen wird, das den Sekundarschulbesuch fördern soll, kann bei angenommener Gleichförmigkeit der anderen Faktoren, aus der vom bisherigen Trend abweichenden Zunahme des Anteils der Sekundarschüler, auf die Wirksamkeit des neuen Stipendiengesetzes geschlossen werden.

Die Vorteile einer periodischen Statistik gegenüber einer einmaligen Erhebung bestehen also in der Möglichkeit, die zeitliche Entwicklung bildungspolitisch relevanter Faktoren zu beobachten, gewisse Prognosen über die künftige Entwicklung dieser Faktoren zu stellen und die

Wirksamkeit gewisser schulpolitischer Maßnahmen oder anderer Einflüsse zu ermessen.

### *3. Neueste Methoden zur Untersuchung bildungspolitischer Probleme*

Aus England und Amerika ist in den letzten Jahren eine neue wissenschaftliche Methode in unseren alten Kontinent eingeführt worden, die den Namen *«Operational Research»* trägt; trotzdem sie auf dem uns interessierenden Gebiet bis heute noch sehr wenig angewandt wurde, ist sie nach der Ansicht des Sprechenden, gerade in Anbetracht der Komplexität und Variabilität der im Bildungssektor wirksamen Faktoren, in hohem Maße geeignet, eine eigentliche Bildungsökonomie in unseren Dienst zu stellen. Definiert wird die *«Operational Research»* als die Gesamtheit der wissenschaftlichen Methoden, die der Analyse solcher Phänomene dienen, bei denen menschliche und materielle Faktoren zusammenwirken. Neuartig an dieser Disziplin ist, daß erstmals eine größere Anzahl von Faktoren, die für ein Phänomen oder eine Situation von Bedeutung sind, und zwar solche der materiellen Welt, wie physikalische Gesetzmäßigkeiten und wirtschaftliche Güter und, hier liegt der revolutionäre Moment, menschliche Verhaltensweisen und Reaktionen, zueinander und zu dem zu analysierenden Phänomen in mathematisch ausdrückbare Beziehung gebracht werden. Wenn wir oben bei den Voraussetzungen für die Zuverlässigkeit einer Prognose erwähnt haben, daß sich an der Gleichförmigkeit der Beteiligung der bedeutsamen Faktoren nichts ändern darf und daß wir die Intensität der einzelnen Faktoren nicht erkennen, so fallen diese Einschränkungen bei der *«Operational Research»* dahin. Alle bedeutsamen Faktoren werden, gestützt auf bestimmte Kenntnisse und Erfahrungen, gewichtet und untereinander und zu dem zu analysierenden Phänomen in funktionelle Beziehung gebracht. Über die Kompliziertheit eines solchen mathematischen Gleichungssystems brauche ich mich wohl nicht eingehender zu äußern. Die Variablen, in unserem Falle die bildungspolitisch bedeutsamen, veränderlichen Faktoren, wie Schülerzahlen in den einzelnen Schulstufen und Unterrichtsjahren, Schulstandorte, Distanz zwischen Wohn- und Schulort, können beliebig verändert werden, und die beschriebene Methode gestattet es, die durch diese Variationen

am beobachteten Phänomen bewirkten Veränderungen zu berechnen. Es ließe sich zum Beispiel die bestmögliche Förderung des Sekundarschulbesuches durch die Berechnung der optimalen Dosierung dreier oder mehrerer Förderungsmaßnahmen, wie Errichtung neuer Sekundarschulen, Inbetriebnahme von Schulbussen, Ausrichtung von Stipendien usw. ermitteln, wobei der Globalbetrag für diese Förderungsmaßnahmen selbstverständlich eine festgesetzte Größe wäre.

Die Richtigkeit der angestellten Berechnungen hängt auch hier wieder von der Realitätsnähe aller getroffenen Hypothesen ab; um diesem Ziel möglichst nahe zu kommen, ist ein Teamwork zwischen Erziehern, Soziologen, Psychologen, Volkswirtschaftlern, Finanzexperten, Mathematikern, Statistikern und Politikern von entscheidender Bedeutung. Was das praktische Arbeiten mit einem solchen bildungsökonomischen Modell, dies ist der Fachausdruck, anbetrifft, so wäre der erforderliche Zeitaufwand mit den konventionellen Rechenmethoden so groß, daß das Ergebnis in den meisten Fällen erst vorliegen würde, wenn das bearbeitete Problem seine Aktualität schon verloren hat. Hier springt nun das Hilfsmittel ein, das die *«Operational Research»* in der Praxis erst anwendbar machte, nämlich das elektronische Rechengerät, im Volksmund zu Unrecht auch Elektronengehirn genannt; denn die Denkarbeit muß auch hier von Menschen geleistet werden; diese wird hier noch, nachdem das Modell erstellt ist, namentlich von der Programmation geleistet, das heißt die Übersetzung des Modells in eine für den Elektronenrechner verständliche Codesprache. Ist dies aber einmal geschehen, so kann jede beliebige Änderung der Variablen in den Analogrechner eingegeben und die neue Größe des zu untersuchenden Phänomens kann in kürzester Zeit abgelesen werden.

Sehr verehrte Anwesende, es ist nicht zu erwarten, daß, gestützt auf meine etwas zukunftsgerichteten Äußerungen, im kommenden Winter ein elektronisches Rechengerät hier in Altdorf Modelle über die Einführung des Maturitätstypus C oder über die Standorte neuer Sekundarschulen durchspielen wird; wenn es mir aber gelungen ist, Ihnen einen wenn auch nur lückenhaften Überblick über die Anwendungsmöglichkeiten der Statistik auf dem Gebiete des Bildungswesens zu vermitteln, wobei zum Beispiel nichts gesagt wurde über die Hochschulstatistik, über

die Möglichkeiten von Stichprobenerhebungen zur Abklärung spezieller Fragen usw., so dürfte der Zweck meines Referates erfüllt sein. Gewisse meiner Aussagen mögen in manchem Punkte diskutabel und einige Beispiele weit von der ernenstlichen Realität entfernt gewesen sein. Für meinen etwas überbordenden Elan, mit dem ich hier für die Stastik plädiert habe, trägt sicher auch Herr Landammann Müller eine gewisse Verantwortung, der den Gedanken der Durchführung einer modernen Schulstatistik im Kanton Uri aufgeworfen hat und treu dem Initiativ- und Neuerungsgeist seiner Vorfahren, sich nicht gescheut hat, in ernsthafter Stunde an ein schwerwiegendes Problem auf neuen Pfaden heranzutreten.

## Begabtenauslese — Begabtenbetreuung

*Tagung in Basel, vom 24./25. Juni, organisiert durch den Verein Schweizerischer Gymnasiallehrer (VSG) und die Interkantonale Mittelstufenkonferenz (IMK).*

*Anläßlich der Didacta führten der Verein Schweizerischer Gymnasiallehrer und die Interkantonale Mittelstufenkonferenz eine Studientagung unter dem Thema «Begabtenauslese — Begabtenbetreuung» durch.*

*Seit das Wort des Bildungsdefizites oder gar der Bildungskatastrophe durch verschiedene Länder Europas geistert, kommt das Problem der Begabtenauslese und Begabtenförderung nicht mehr zur Ruhe.*

*Daß das schweizerische Bildungsdefizit nicht in erster Linie auf konfessionelle Gründe zurückgeführt werden darf, ist, trotz Unkenrufen, evident, wenn auch nicht in Abrede gestellt werden kann, daß gerade die Katholiken der Schweiz manches aufzuholen haben. Die Untersuchungen Prof. Meilis haben eindeutig bewiesen, daß die größten Begabungsreserven unseres Landes in den Städten zu suchen sind, nicht in den Bergen und in abgelegenen Dörfern. Man sei daher vorsichtig mit vor-eiligen Postulaten!*

*Aber es gibt zu denken, wenn in der Schweiz nur etwa 5 Prozent aller Schüler studieren — in Schweden sind es über 20 Prozent! — und wenn kaum 40 Prozent unserer Gymnasiasten zur Matura gelangen. Und dabei hätten wir unbedingt viel mehr Universitätsabsolventen nötig, wirtschaftlich und sozial gesehen.*

*Die Basler Tagung hat wertvolle Ergebnisse gezeitigt und dürfte noch auf Jahre hinaus ihre Früchte tragen,*

*sofern das dort Erarbeitete weitergetragen wird und den Einsichten Taten folgen. Da die beiden zentralen Referate, jenes von Prof. Dr. Meili «Was heißt Begabung, und wo finden wir Begabte in der Schweiz?» in der SLZ und jenes von Dr. F. W. Schmid «Generelle und individuelle Methoden der Begabungsdiagnose» im Jahresbericht der IMK 1966 veröffentlicht werden sollen, verzichten wir auf eine ausführliche Wiedergabe der beiden Vorträge, fassen aber dafür sämtliche Referate und Diskussionen in einem stenogrammartigen Bericht zusammen. Ihrer besonderen Bedeutung wegen sollen jedoch das Votum Dr. F. W. Schmid «Thesen zur Begabtenförderung» und die Ausführungen Direktor R. Hari's über den Cycle d'orientation in Genf im Wortlaut abgedruckt werden.*

*Dem Tagungsbericht von Herrn Flammer stellen wir einige Sätze von Dr. Edmond Tondeur und Dr. H. R. Färber voran, da sie glänzend in das ganze Problem einführen und interessante Lösungen enthalten. Wir entnehmen diese Sätze der «Schweizerischen Zeitschrift für Nachwuchs und Ausbildung».*

*E. Tondeur schreibt unter dem Titel «Thesen zur Nachwuchs- und Bildungspolitik»<sup>1</sup>:*

Umschichtungen in der Berufsstruktur führen bekanntlich zu einem verstärkten Ausbildungsbedarf. In der verarbeitenden Industrie verschiebt sich das Verhältnis von Hand- zu Kopfarbeit zugunsten der letzteren. Im Dienstleistungssektor, der die größte Zunahme der Beschäftigten verzeichnet, geben differenzierte berufliche Fähigkeiten den Ausschlag.

Nicht nur wirtschaftliche, sondern auch soziale und kulturelle Erwägungen sprechen für die größtmögliche Entfaltung geistiger Fähigkeiten in den kommenden Jahrzehnten. Die soziale Mobilität entzieht einer wachsenden Zahl von Menschen die Sicherheit von Tradition und soziologischer Verwurzelung. Der Zwang zur ständigen Neuorientierung und Einordnung in wechselnde Gegebenheiten mündet in ein permanentes Lernen, für das wiederum eine gute Allgemeinbildung die Basis bildet.

Psychisches Wohlbefinden in den komplexen Lebenszusammenhängen der modernen Gesellschaft ist nur durch ein Mindestmaß an Einsichten und Kenntnissen zu gewährleisten. Die Bildung wird zur Lebenshilfe, das Lernen zum Prozeß der fortschreitenden sozialen Integration.

Demokratie heißt: Bescheid wissen und, gestützt

<sup>1</sup> Heft 1, 5. Jg. 1966, S. 17 ff., Verlag Stämpfli, Bern.