Die Schule in der Planung

Autor(en): **Meyer, Rolf**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **10 (1953)**

Heft 3

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-781751

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Rolf Meyer, Orts- und Regionalplaner, Zürich

Die Schule in der Planung

Die vorliegende Arbeit, die einer grösseren Untersuchung des Verfassers über die Entwicklung der Schulen von Unterengstringen entnommen ist, will zeigen, mit welchen Methoden die künftigen Schülerzahlen errechnet werden können. Auch will der Aufsatz dartun, dass die Organisation des Schulwesens eng mit der allgemeinen Entwicklung einer Gemeinde zusammenhängt. Eine stichhaltige Schulplanung mit ihren realen Konsequenzen rechtzeitiger Landbeschaffung usw. kann daher nur auf der Grundlage einer Ortsplanung aufgebaut werden, eine Forderung, die sich nicht allein aus dem programmatischen Inhalt der Ortsplanung ergibt, sondern auch methodisch schlüssig nachzuweisen ist [1].

In allen Gemeinden, deren Bevölkerung zunimmt, stellt sich die Aufgabe, die Schulanlagen durch Neu- und Ausbauten zu vergrössern, historisch bedingte Schulkreiseinteilungen auf ihre Zweckmässigkeit zu überprüfen, allfällig an die neuen Verhältnisse anzupassen, und schliesslich dafür zu sorgen, dass günstige Plätze in ausreichender Grösse rechtzeitig der Schule gesichert werden. Diese Aufgabe ist besonders für Gemeinden nicht leicht, die einen Strukturwandel passieren, sei es, dass sie sich allmählich vom Bauern- zum Industriedorf entwickeln, sei es, dass sie im Bereich einer wachsenden Stadt von einer ländlichen Agglomeration über die verschiedenen Anstädterungsgrade allmählich den Charakter einer städtischen Vorortsgemeinde oder gar eines städtischen Quartiers herausbilden. In allen solchen Fällen ist es gegeben, sowohl die mutmassliche Entwicklung von Bevölkerungszahl und Siedlungsgebiet in der Gemeinde als Ganzes als auch für eine grössere Region, welcher die Gemeinde funktionell zugehört, eingehend zu studieren. Erst dann wird man in der Lage sein, die Schule hinsichtlich Standort und Grösse ihrer Anlagen auf Umfang und Bevölkerungszahl der vorzusehenden Wohngebiete abzustimmen.

Die Frage der Schulentwicklung darf daher nicht als ein in sich abgeschlossenes Thema behandelt werden; vielmehr ist sie stets im Zusammenhang mit Entwicklung und baulicher Ausgestaltung der ganzen Gemeinde zu studieren. Sie bildet also ein Teilproblem der Ortsplanung.

Wo verschiedene Gemeinden einer Region zusammen einen Schulkreis bilden, wird die Schulfrage gegebenerweise zu einem Teilproblem der Regionalplanung.

Mutmassliche Entwicklung der Schülerzahlen

Häufig werden die künftigen Schülerzahlen einer Gemeinde auf Grund der Geburtenzahlen geschätzt, welche sich ihrerseits aus den Bevölkerungszahlen mit einiger Sicherheit ableiten lassen. Diese Methode scheint vor allem dort leicht anwendbar, wo die Wanderung gegenüber der natürlichen Bevölkerungsentwicklung nicht ins Gewicht fällt. Wo jedoch die Schülerzunahme hauptsächlich der Zuwanderung zuzuschreiben ist, wird die Sache kompliziert, denn es wandern nicht nur Ehepaare zu, deren Kinder in der Geburtenstatistik der Gemeinde erscheinen, sondern auch Familien mit schul- und vorschulpflichtigen Kindern, deren Zahl nicht leicht geschätzt werden kann.

Methodisch einfacher und wohl nicht weniger genau ist die Schätzung der Schülerzahlen auf Grund des Verhältnisses zwischen Schülerbestand und Einwohnerzahl. Legt man allerdings diese Methode zugrunde, hat man sich zuvor mit der Frage der mutmasslichen künftigen Bevölkerungsentwicklung zu befassen. Schätzungen der künftigen Bevölkerungsentwicklung sind um so schwieriger, je gewissenhafter und zuverlässiger man sie durchführen will und je kleiner das Gebiet ist, das sie betreffen. Während nämlich der Statistiker für ein ganzes Land, bei dem die Ein- und Auswanderung gegenüber der natürlichen Bevölkerungsentwicklung eine geringe Rolle spielt, noch ziemlich zuverlässige Zahlen berechnen kann, ist eine sichere Schätzung für eine einzelne Gemeinde und einen grössern Zeitraum nicht möglich. Beim ganzen Land übt die «innere» Wanderungsbewegung der Bewohner keinen Einfluss auf das Resultat aus. Sie kann daher ausser acht gelassen werden. Gemeinden im Einflussbereich von Städten dagegen werden gerade durch die Zu- und Abwanderung mehr als durch die Geburtenbewegung in der Bevölkerungsentwicklung beeinflusst.

Zu- und Abwanderung in einer Gemeinde zum voraus zu schätzen, ist nun aber sehr problematisch, da sie durch mancherlei Zufälligkeiten, wie z. B. Zuzug eines grössern Fabrikbetriebes, aber auch durch eine bewusste Gemeindepolitik (Siedlungs-, Steuerpolitik usw.) stark beeinflusst werden kann. Nun gibt es aber trotzdem einen Weg, wenigstens zu einem groben Bild der mutmasslichen Entwicklung zu gelangen, auch in Fällen, wo es sich um das ohnehin schwer überschaubare Geschehen in Gemeinden handelt, welche grossen Städten vorgelagert sind. Ausgangspunkt ist das Fassungsvermögen der vorgesehenen Wohngebiete. Auf Grund der im Gange befindlichen, allgemeinen Entwicklungszüge eines grössern zusammenhängenden Gebietes, worin die betrachtete Gemeinde einen Teil bildet, lässt sich die gesamthafte Entwicklung einigermassen zuverlässig errechnen, wobei, wie bereits ausgeführt wurde, die Zuverlässigkeit mit der wachsenden Zahl der Einwohner und der Grösse des erfassten Gebietes wächst. So würde man, um ein Beispiel herauszugreifen, für eine zürcherische Vorortsgemeinde zunächst von der mutmasslichen Entwicklung des ganzen Kantons ausgehen, die vom statistischen Amt hinreichend zuverlässig errechnet ist. Der nächste Schritt führt zur Ausscheidung grösserer Regionen, worunter auch die Region der Stadt selbst. Für diese mehr wirtschaftlich-funktionell ausgeschiedenen Gebiete darf die Entwicklungsschätzung im Rahmen der grössern Einheit des Kantons noch immer als zuverlässig gelten.

Der Vergleich nun zwischen der in 30, 40, 50 Jahren zu erwartenden Gesamtbevölkerungszahl einerseits und dem Gesamtfassungsvermögen aller Wohngebiete anderseits zeigt, wie stark die Wohn-

[1] Die ganze Arbeit kann beim Verfasser bezogen werden.

gebiete in jenen Zeitpunkten nach heutiger Voraussicht angefüllt, «gesättigt» sind.

Mit zunehmender Wohnbevölkerung wird dieser mittlere Sättigungsgrad der Region steigen, und es fragt sich nun, ob alle Gemeinden im gleichen Masse an dieser Steigerung teilhaben werden.

Es ist anzunehmen, dass die Stadt mit ihrer wirtschaftlichen und kulturellen Anziehungskraft stets einen höhern Sättigungsgrad aufweisen wird als eine Gemeinde am Rande der Region, dass sich also, im grossen betrachtet, ein vom Zentrum nach aussen gerichtetes Sättigungsgefälle einstellen und erhalten wird. Ausserdem darf man annehmen, dass der Bevölkerungszuwachs der Region niemals einer Aussengemeinde allein, sondern stets einer grössern Zahl von Vororten in allen Hauptentwicklungsrichtungen zufliessen wird, wobei allerdings zahlreiche Faktoren, wie Verkehrsgunst, Qualität der Wohnlage, bodenpolitische Verhältnisse usw. den Zustrom in unterschiedlicher Art beeinflussen.

Nach diesen Ueberlegungen dürfte es möglich sein, den Sättigungsgrad und damit auch die Bevölkerungszahl des Untersuchungsgebietes und seiner einzelnen Gemeinden für die nächsten Dezennien wenigstens in groben Zügen abzuwägen, wobei aber diese Ergebnisse, wie gesagt, auf einer ganzen Menge verschiedenartigster Annahmen beruhen und selbstverständlich durch äussere Kräfte wie Krise, Krieg, wechselnde Geburtenfreudigkeit, andersgerichtete Verkehrs-, Siedlungs- und Bodenpolitik merkliche Abweichungen erfahren können.

Als Beispiel einer derartigen Berechnung sei nachfolgend die der Stadt Zürich vorgelagerte Kleinregion Engstringen mit den Gemeinden Oberengstringen, Unterengstringen, Weiningen, Geroldswil und Oetwil näher betrachtet. Ausgangspunkt ist die Schätzung der Bevölkerungsentwicklung für die Region Zürich.

a) Schätzung der Bevölkerung im Jahre 2000

Region Zürich:

	Einwohner
Das Fassungsvermögen der ganzen Region beträgt auf Grund der verschiedenen Zonenpläne	730 000
Die künftige Bevölkerungszahl der ganzen Region wird nach Angaben des statistischen Amtes des Kantons Zürich betragen	600 000
Der künftige Sättigungsgrad der ganzen Region würde also unter diesen Annahmen im Mittel betragen . . .	82 %

Stadt Zürich:

Der künftige Sättigungsgrad der Stadt Zürich wird voraussichtlich höher sein als der Mittelwert der Region und daher angenommen mit	90 %
Das Fassungsvermögen der Stadt ist auf Grund des neuen Zonenplanes berechnet worden mit	550 000
Die künftige Bevölkerungszahl der Stadt beträgt also bei der angenommenen Sättigung von 90 %	500 000

Uebrige Gemeinden der Region:

	Einwohner
Die künftige Bevölkerungszahl der übrigen Gemeinden wird betragen:	
600 000 E. (Region)	
500 000 E. (Stadt)	100 000
Das Fassungsvermögen der übrigen Gemeinden ist geschätzt mit	180 000
Der künftige Sättigungsgrad der übrigen Gemeinden läge also wesentlich unter dem Mittelwert der Region (82 %) nämlich	56 %

Die erwähnte Kleinregion als Ganzes:

Das Fassungsvermögen wird in Rechnung gestellt mit rund	15 000
Die künftige Bevölkerungszahl des Untersuchungsgebietes kann bei 56 % Sättigung veranschlagt werden zu . .	8 400
Die heutige (1941) Bevölkerungszahl ergibt	3 000
Die Zunahme bis zum Jahre 2000 würde somit betragen	5 400

Die Gemeinden der Kleinregion:

Der künftige Sättigungsgrad innerhalb der Region wird nicht überall gleich 56 %, sondern von der Stadt weg fallend anzunehmen sein	
Nimmt man für Oberengstringen in Stadtnähe	65 %
und für Unterengstringen in Mittellage .	60 %
so ergibt sich für Weiningen, Geroldswil und Oetwil	45 %
Das Fassungsvermögen der einzelnen Gemeinden der Kleinregion ist wie folgt veranschlagt	
Oberengstringen	4 800
Unterengstringen	4 200
Weiningen, Geroldswil und Oetwil .	6 000
Die künftigen Bevölkerungszahlen (im Jahre 2000) der einzelnen Gemeinden würden daher unter den genannten Voraussetzungen betragen:	
Oberengstringen	3 100
Unterengstringen	2 600
Weiningen, Geroldswil und Oetwil .	2 700

Die obenstehenden Berechnungen basieren auf einer rund 50jährigen Entwicklungszeit. Nun kann aber auch interessieren, wie der mutmassliche Stand in kürzeren Etappen aussehen wird. Auf Grund bisheriger Erfahrungen darf angenommen werden, dass in der Kleinregion die Bevölkerungskurve anfänglich eher flach und erst später — nach Erschöpfung anderer Baugebietsreserven — steiler verlaufen werde. Für die stadtnahen Gemeinden Ober- und Unterengstringen wird dieses Nachhinken gegenüber dem Mittel der Region (inkl. Stadt) allerdings weniger stark in Rechnung zu stellen sein als für Weiningen, Geroldswil und Oetwil.

Nach diesen Ueberlegungen würde sich die Rechnung wie folgt stellen:

b) Schätzung der Bevölkerung in den einzelnen Dezennien

	1941	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Für die ganze Region beträgt die Bevölkerung in Tausenden	401	461	495	522	549	576	600
Zunahme ab 1941 in % der Gesamtzunahme	0	30	47	61	74	88	100
Für die Kleinregion wird die Zunahme ab 1941 in % der Gesamtzunahme wie folgt angenommen:							
Ober- und Unterengstringen	0	15	30	50	70	85	100
übrige Gemeinden	0	10	20	35	50	75	100
Dies ergibt folgende Bevölkerungszahlen:							
Oberengstringen	760	1100	1450	1950	2400	2750	3100
Unterengstringen	710	1000	1300	1650	2000	2300	2600
Weiningen	910	1000	1100	1200	1300	1450	1600
Geroldswil und Oetwil	590	600	650	700	800	950	1100
Total	2970	3700	4500	5500	6500	7450	8400

Damit sind die Bevölkerungszahlen für jede Gemeinde der Kleinregion und jedes Dezennium bekannt, wie sie auf Grund der gemachten Voraussetzungen erwartet werden dürfen. Sie sind Ausgangspunkt zur Schätzung der Schülerzahlen, wobei zunächst interessiert, wieviele Schüler es im allgemeinen auf 1000 Einwohner trifft. Auf Grund der Schülerstatistik des kantonalen Erziehungsamtes des Kantons Zürich traf es 1941 in der Kleinregion Engstringen Schüler auf 1000 Einwohner:

	Primarschüler					Sekundarschüler			
		Unterstufe			Oberstufe				
	Elem.	Real.	Spez.	Total		1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	Total
Oberengstringen	32,5	30,7	2,2	65,4	4,2	6,5	5,7	4,2	16,4
Unterengstringen	71,4	51,6	—	123,0	13,2				
Weiningen	43,9	43,9	—	87,8					
Geroldswil und Oetwil	52,9	42,9	—	95,8	10,4	8,6	6,8	1,8	17,2
Stadt Zürich	61,2	57,8	—	119,0					
Bezirk Zürich (Region Zürich)	31,4	29,8	2,3	63,5	4,0	6,4	5,6	4,2	16,2

Diese Zahlen beziehen sich auf den Schülerbestand im Jahre 1941, der in der Primarschulunterstufe ungefähr die Kinder der Jahrgänge 1928 bis 1934 umfasst; es bleibt zu prüfen, ob in der Zwischenzeit allfällige Abweichungen in den Geburtenzahlen eingetroffen sind.

Die Geburtenindexzahlen im Kanton Zürich haben seit dem Tiefstand im Jahre 1937 bis 1945 eine Steigerung von 56 % erfahren. Berücksichtigt man jedoch die gleichzeitige Bevölkerungszunahme um 7,9 %, so ergibt sich für die relative Geburtenzahl lediglich eine Steigerung von 12,7 auf 17,4 pro 1000 Einwohner, d. h. 44 %.

In der als Beispiel gewählten Kleinregion ist diese Bewegung indessen völlig unbedeutend. Auf 1000 Einwohner traf es z. B. in Oberengstringen im Zeitraum 1931/1940 17,7, 1941/1946 18,0 Lebendgeborene, in Unterengstringen in den gleichen Zeiträumen 19,4 und 19,3. Die für 1941 errechneten Werte können daher für dieses Gebiet als Grundlage gelten.

Eine weitere Frage, die sich in diesem Zusammenhang erhebt, bezieht sich auf den Zusammenhang zwischen Bevölkerungsstruktur und Schülerzahl. Werden die Gemeinden des Kantons Zürich nach ihrer Erwerbsstruktur in typische Gruppen geordnet, so ergeben sich für die relativen Schülerzahlen der Volksschule folgende Mittelwerte (1941):

	Primarschüler der Unterstufe auf 1000 Einwohner
Stadt Zürich	61
Vororte mit städtischem Charakter, Villenorte (z. B. Zollikon, Küsnacht)	65— 80
Industrieorte (z. B. Schlieren, Adliswil)	80— 90
Vororte im Uebergangsstadium (z. B. Oberengstringen, Urdorf usw.)	90—110

Ländliche Vororte weisen also im allgemeinen eine höhere relative Schülerzahl auf als stark industrialisierte Vororte und sogar ganz erheblich mehr als die Villenorte oder die Stadt selbst.

Wenn nun die mutmassliche Entwicklung der Schülerzahlen auf Grund relativer Anteile an der Gesamtbevölkerung zu ermitteln ist, muss auch eine allfällige Strukturwandlung des Gebietes berücksichtigt werden. In dem Ausmass, wie sich eine Vorortsgemeinde anstädtert, geht der relative Anteil der Schülerzahlen allmählich zurück, wie denn anderseits der Stand der Schülerzahl als eine Indikation u. a. für die Struktur einer Gemeinde herangezogen werden kann. Im Falle der Kleinregion Engstringen hat man es heute noch zweifellos mit Vororten im Uebergangsstadium mit stark ländlichem Einschlag zu tun, die sich indessen, im Laufe der Zeit, mehr und mehr dem Stadtcharakter nähern werden, eine Tatsache, die bereits bei der Errechnung der mutmasslichen Bevölkerungsent-

wicklung indirekt im Sättigungsvorgang berücksichtigt ist.

Das Beispiel der Kleinregion Engstringen soll hier nicht weiter verfolgt werden. Hingegen sei noch darauf verwiesen, dass die Errechnung der absoluten Schülerzahlen aus den relativen wie folgt geschieht:

$$\text{Schüler pro 1000 Einwohner} \quad \frac{\text{Einwohner (E)}}{1000} = \text{Schüler absolut}$$

(z. B. bei 80 Schülern pro 1000 Einwohner und 3000 Einwohnern ist die absolute Schülerzahl 240).

Anzustrebende Grundmasse im Aufbau der Schulen

1. Klassenbestände

Die Stadt Zürich hat durch Gemeinderatsbeschluss vom Jahre 1928 die durchschnittlichen Höchstbestände wie folgt festgelegt:

	Primarschule		Sekundarschule	
Elementarstufe	1.—3. Kl.	40	1. Kl.	28
Realstufe	4.—6. Kl.	36	2. Kl.	26
Oberstufe	7. Kl.	28	3. Kl.	24
	8. Kl.	26		
Spezialklasse		20		

Für ländliche Gemeinden sind diese Zahlen etwas anspruchsvoll. Das neue Schulgesetz des Kantons Zürich sieht denn auch vor, dass die einzelnen Abteilungen dauernd nicht mehr Schüler zählen sollen als:

in der Primarschule	40
in der Sekundarschule	28

Diese Zahlen haben sich auch andernorts praktisch bewährt, und sie stellen einen Kompromiss dar zwischen der pädagogischen Idealforderung und dem Gemeindehaushalt.

2. Schulweglängen

Als weitere Forderung gilt, dass die Schulwege nicht länger sein sollen als:

	Min.	m
Für Kleinkinder	5	300
Für Primarschüler der Unterstufe .	10	600
Für Primarschüler der Oberstufe und Sekundarschüler . . .	15	1200

In Landgemeinden müssen allerdings, besonders bei den Sekundarschulen, auch wesentlich weitere Wege in Kauf genommen werden, um überhaupt zu einigermassen vollen Klassenbeständen zu kommen. Trotzdem soll bei einer Neuanlage auf bestmögliche Einhaltung der Richtwerte geachtet werden.

3. Schulhausgrössen

Die Frage nach der Schulhausgrösse wird erst dann aktuell, wenn eine Gemeinde dazu übergehen muss, einzelne Klassen doppelt zu führen. Soll nun das alte Schulhaus vergrössert oder soll ein zweites erstellt werden?

Vom rein wirtschaftlichen Standpunkt aus ist die Vergrösserung meist günstiger. Vom erzieherischen und psychologischen Standpunkt aus gilt dagegen der Grundsatz, dass die Grösse der Schulanlage dem körperlichen und geistigen Wachstum möglichst angepasst sei:

dem Kleinkind	die heimelige Kindergartenstube
dem Elementarschüler	der Schulpavillon
dem Realschüler	das kleine Schulhaus (ev. beide Stufen in kleinem Schulhaus)
dem Sekundar- und Oberstufenschüler	das mittlere Schulhaus
dem Mittelschüler	das Großschulhaus
dem Hochschüler	das monumentale Hochschulgebäude

Nach diesen Gesichtspunkten kann bei genügend grosser Schülerzahl das Sechs-Klassenschulhaus für die sechs Jahresklassen der Primarschulunterstufe als günstigste Einheit gelten.

Sein maximales Fassungsvermögen von $6 \times 40 = 240$ Schülern entspricht z. B. bei 80 Schülern auf 1000 Einwohner einer Bevölkerung von 3000 Einwohnern, welche bei weiträumiger aber rationell ausgenutzter, d. h. nicht verzettelter Einfamilienhausbebauung mit Wohndichte 40 E/ha ein Baugebiet von 75 ha beanspruchen. Dieses Areal entspricht einer Kreisfläche von ca. 1 km Durchmesser, womit gesagt ist, dass sich die Schulweglänge bei zentraler Lage des Schulhauses noch gut im Rahmen der obgenannten Richtzahlen bewegt.

Noch ein Wort zum Schulpavillon: Er ist mit seinen 2 bis 4 Klassenzimmern (ohne Turnhalle, höchstens Pausenhalle mit Geräten) besonders geeignet als Ergänzung des Sechsklassen-Schulhauses, und zwar für Elementarschüler der 1. bis 2., ev. auch 3. Klasse. Er ermöglicht ohne grossen Aufwand eine Dezentralisation und eine Abkürzung der Schulwege für die jüngsten Schüler, denen weite Distanzen am allerwenigsten zugemutet werden können.

Massnahmen zur Realisierung

Mit der durchgeführten Planung ist die Arbeit nicht abgeschlossen. Für einzelne gefundene Schulhausstandorte ist in den meisten Fällen der Baugrund vorsorglich durch die Gemeinde zu reservieren, sei es durch Kauf, Vorkaufsrecht, Servitut oder Abtausch mit anderem Land. Sodann sind die Werte einer Schulplanung, die notgedrungen auf Schätzungen beruhen müssen, laufend mit den eintreffenden tatsächlichen Bevölkerungs- und Schülerzahlen zu vergleichen.

*

Vor allem aber dürfte hinreichend klar geworden sein, dass die Betrachtung des Schulproblems im regionalen Rahmen zu neuen Gesichtspunkten führen kann, die unter Umständen rationellere interkommunale Lösungen ermöglichen, wie das Zusammenlegen der Sekundarschulen zweier Gemeinden zu einer Sekundarschule. In einem solchen Fall weitet sich die Schulfrage zu einem Problem der Regionalplanung aus.