

Zeitschrift: Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung
Band: 26 (1969)
Heft: 6

Artikel: Iteratives Modell der Veränderungen im Siedlungsbild
Autor: Güller, P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-782992>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 04.04.2026

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

Abb. 3.
Inneres der Dienstgebäude
der Seepolizei der Stadt Zürich
mit dem Bereitschaftsmaterial



- die Verölung der Oberflächengewässer
- die Verölung des Grundwassers
- das Auslaufen brennbarer Flüssigkeiten
- die allgemeine Verunreinigung der Gewässer und
- die Folgeschäden in den Kanalisationen, Wasserläufen, in stehenden Gewässern und im Grundwasser

in Betracht zu ziehen.

Wenn sich auch heute eine wohlabgewogene und koordinierte Gewässerschutzpolitik und die Anwendung von modernen Sicherheitsvorkehrungen positiv bemerkbar machen, so wird es immer wieder unvermeidbare technische Unzulänglichkeiten und menschliches Versagen geben, die dazu führen, dass Mineralölprodukte und stark verunreinigtes Abwasser in offene Gewässer gelangen.

Die Oelalarmorganisation der Stadt Zürich hat sich in all den Jahren jedoch bestens bewährt. Im Jahre 1964 wurden 27, im Jahre 1965 47, im Jahre 1966 162, im Jahre 1967 195 und im Jahre 1968 245 Einsätze durchgeführt.

Für die Unterbringung der mannigfaltigen Gerätschaften für die Oelwehr und des notwendigen Pflichtlagers an Oelbindemitteln fehlte es bisher auf dem Areal und in den Bauten des Dienstgebäudes der Seepolizei in Tiefenbrunnen an geeigneten Räumlichkeiten. Während der Winterzeit mussten die wertvollen Gerätschaften in offenem Unterstand in Bereitschaft gestellt werden.

Als jedoch am 1. Mai 1964 der Regierungsrat des Kantons Zürich das Projekt der Strassenüberführung Tiefenbrunnen—Zollikon genehmigte, welches die Weiterbenützung der bisher-

gen Bereitschaftsgarage der Einsatzfahrzeuge verunmöglicht, musste an das Bauamt II das Begehren um Erstellung eines neuen Dienstgebäudes für die stadtzürcherische Oelalarmorganisation gestellt werden.

Die Oelalarmorganisation hat mit dem Rettungsdienst der Seepolizei viel gemeinsam, weshalb heute das gesamte Bereitschaftsmaterial der Seepolizei und der Oelwehr im neuen Material- und Lagerraum untergebracht ist. Der Garagetrakt dient den Einsatzfahrzeugen sowohl der Oelwehr wie der Seepolizei. Die Räume wurden so eingerichtet, dass die Geräte fachgemäss gewartet und nach dem Einsatz wiederum in Bereitschaft gestellt werden können.

Für die Mannschaft stehen Büros und ein Trockenraum zur Verfügung, welches Lokal der Seepolizei zum Trocknen der Dienstkleider und der Tauchanzüge bisher fehlte.

Für den Unterhalt der Gerätschaften, für das Reinigen överschmutzter Oel-sperren und Einsatzmaterial ist das notwendige Umgelände vorhanden.

Das neue Dienstgebäude verursachte Baukosten im Betrage von etwa 480 000 Fr.; als Bauherrschaft zeichnete das Bauamt II der Stadt Zürich bzw. das Hochbauinspektorat.

Die Stadtpolizei ist dafür dankbar, wenn unsere Bevölkerung darauf aufmerksam gemacht wird, dass beim Feststellen von verunreinigten Gewässern, Oelverlust in Oeltankanlagen, Oelunfällen aller Art unverzüglich Telefon 17 angerufen wird, damit die Oelalarmorganisation ohne Verzug eingesetzt werden kann. Die Wirksamkeit hängt aber — wie so manches bei der Polizei — von der Schnelligkeit des Einsatzes ab. Nur durch die Mithilfe unserer Bevölkerung wird es möglich sein, der «Oelpest» erfolgreich entgegenzutreten zu können. Vg

Iteratives Modell der Veränderungen im Siedlungsbild

Dipl. Arch. ETH P. Güller, ORL-Institut

1. Problemstellung und Zweck

In der vorliegenden Arbeit befassen wir uns mit der mutmasslichen künftigen Verteilung der Besiedlung im regionalen und nationalen Raum. Wir versuchen die Voraussetzungen und Beweggründe räumlicher Verschiebungen der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen

Aktivitäten in einem Modell aufzuzeigen.

1.1 Abbild der Realität

Die Prognose der künftigen Verteilung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aktivitäten soll weder auf Trendextrapolationen der bisherigen

BEVÖLKERUNGSVERTEILUNG DER SCHWEIZ NACH ARBEITSMARKTREGIONEN 1965 (GESCHÄTZT)													NUTZUNGSEIGNUNGSKARTE DER SCHWEIZ 1965					THEOR. ERREICHBARE ATTRAKTIVITÄT FÜR...				
NR.	ARBEITSMARKTREGION (ENTSPR. ISO-STUDIE ORL)	BEVÖLKERUNG 1965 IN 1000EN	ZUWACHS		BERUFSSTÄTIGE TOTAL IN 1000	LANDWIRTSCHAFT	INDUSTRIE	DIENSTLEISTUNG	ÜBRIGE	FREMDENVERKEHR		LANDWIRTSCH.	INDUSTRIE	DIENSTLEIST.	WOHNEN	TOURISMUS	MÖGLICHE VERÄNDERUNGEN DES ATTRAKTIVITÄTSGEFALLES DURCH...	LANDWIRTSCH.	INDUSTRIE	DIENSTLEIST.	WOHNEN	TOURISMUS
			1960 - 1965 IN 1000 ABSOLUT	%						ANKUNFTE TOTAL	ÜBERNACHT TOTAL											
1	BASEL	472,1	39,1	9,0	227,4	96,00	117,000	65,000	36,000	449,900	838,800					(V)						
2	AARAU	182,0	12,3	7,2	85,0	82,00	54,700	12,800	9,600	15,600	39,500					V U		6	6			
3	BADEN	133,6	12,5	10,3	62,3	52,00	40,200	9,900	7,000	41,900	347,400					V		5	6			
4	ZÜRICH a	885,0	73,0	9,0	442,5	20,200	206,200	144,700	71,400	843,800	1490,300					(V)-	A					
	ZÜRICH b	16,0	0,9	5,9	8,0	5,00	53,000	15,000	7,000	77,400	157,400					V, S		3	3			
5	WINTERTHUR	246,8	20,4	9,0	113,3	14,100	65,000	19,800	14,400	60,800	167,100					V S	A		5	5		
6	SCHAFFHAUSEN	88,3	5,6	6,7	39,4	38,00	23,800	4,500	5,500	62,400	115,200					V		5	5			
7	ST. GALLEN	366,6	21,8	6,5	166,4	17,300	94,700	30,900	23,500	143,200	522,300					V S	A	6				
8	AARGAU	26,5	0,5	1,9	11,3	19,00	6,600	2,200	1,600	13,600	18,800					(V)		4	5			
9	DELEMONT a	28,2	0,6	2,2	12,8	9,00	6,700	3,100	2,100	14,600	20,260					V S			3	4		
	DELEMONT b	40,5	2,9	7,7	18,4	21,00	9,400	3,600	3,300							V			3			
10	SOLOTHURN	138,8	10,1	7,8	65,2	5,600	42,700	8,900	7,800	35,800	74,600					(V)						
11	OLTEN	224,8	12,8	6,0	97,6	14,200	57,200	16,100	10,100	29,500	51,200					V S	A					
12	LUZERN a	229,9	18,0	8,8	98,6	12,200	45,300	25,800	15,700	86,500	227,600					V S, U	A					
	LUZERN b	13,2	0,8	6,4	5,0	14,00	2,200	1,200	2,000	5,900	37,000					V				2	4	
13	ZUG a	64,8	7,6	13,3	28,1	32,00	16,000	5,500	3,900	26,500	88,800					V		5	5	6		
	ZUG b	33,6	1,5	4,7	15,4	28,00	6,300	2,300	4,100	137,500	655,500					V S			4	4	5	
14	OBERSSEE	84,7	6,6	8,5	38,6	48,00	23,600	5,400	4,800	17,000	27,800					V S		6	4	5		
15	TOGGENBURG	32,3	1,7	5,5	14,7	31,00	8,100	1,700	1,800	31,400	164,000					V S			3	3	5	
16	GLARUS	46,5	1,5	3,3	22,7	2,200	14,900	3,000	2,600	22,800	186,300					V				4		
17	SARGANS	48,2	2,0	4,3	20,1	3,800	9,800	3,500	3,000	61,100	329,800					V		4	4	4	5	
18	LA CH-FONDS	79,0	4,8	6,5	40,1	2,000	27,300	6,500	4,300	38,400	67,800					V			5	4	5	
19	NEUCHÂTEAU a	88,4	6,4	7,8	41,6	39,00	21,500	8,900	7,200	55,500	108,300					V S		5	5	5	5	
	NEUCHÂTEAU b	15,4	1,4	9,1	7,2	8,00	4,500	1,200	6,000							V				4	5	
20	BIEL	130,7	12,8	10,8	63,1	5,000	37,200	13,100	7,700	81,900	178,900					V	A					
21	BERN a	311,1	16,4	5,7	140,0	8,700	57,500	42,400	31,400	445,000	876,400					(V)						
	BERN b	49,1	2,4	5,1	22,1	8,900	7,200	1,700	4,300							V					4	
22	BURGDORF	73,4	1,7	2,4	30,8	8,400	13,600	5,000	3,800							V				4	4	
23	UNTERWALDEN	45,0	3,3	7,9	18,4	4,000	7,600	2,900	4,000	148,700	795,600					V			4	4		
24	URI a	25,5	0,8	3,3	10,2	8,00	6,000	1,800	1,000	47,900	59,900					V						
	URI b	6,9	0,2	3,0	2,8	13,00	2,000	7,000	12,000	86,900	123,100					V					2	
25	VORDERRHEIN	21,7	0,1	0,5	9,0	3,000	3,700	1,200	1,100	14,500	46,000											
26	CHUR a	39,0	3,7	10,5	17,5	13,00	7,800	5,100	3,300	85,500	140,800					V		5	5	5	4	
	CHUR b	25,2	1,4	5,5	10,8	2,400	4,500	2,400	1,500	109,000	947,400					V					4	
27	KLOSTERS	18,3	2,1	12,9	8,7	13,00	2,500	2,500	2,400	143,200	1511,900					(V)						
28	UNTERENGADIN	7,9	0,0	0,0	3,1	1,100	9,000	6,000	5,000	63,100	285,000					(V)						
29	YVERDON a	57,5	4,9	8,5	26,3	42,00	14,000	4,700	3,300	19,600	50,200					V S		3	4	4	4	
	YVERDON b	15,5	0,8	5,1	7,1	12,00	3,800	1,300	8,000	6,200	27,100					(V)					4	5
30	BROYE	43,0	1,0	2,4	18,2	5,500	7,300	2,700	2,700	24,600	37,800					V		4				
31	FRIBOURG	88,3	5,3	6,4	35,7	7,300	14,000	7,000	7,700	30,400	71,600					V			5	5	4	
32	THUN a	73,4	3,6	5,2	27,6	4,700	15,000	5,400	4,800	108,600	541,000					V				5	4	
	THUN b	44,7	1,4	3,1	18,7	4,300	10,100	3,700	2,600	74,400	496,300					(V)					3	
33	INTERLAKEN	40,9	2,4	6,2	17,0	2,700	5,800	5,000	3,500	349,100	1643,600					V						
34	GOMS	3,6	0,1	2,8	1,4	8,00	3,000	2,000	1,000							(V)					2	4
35	LEVENTINA a	19,2	1,5	8,4	9,4	1,500	4,600	1,500	1,800							V S			5		4	
	LEVENTINA b	5,9	0,3	5,9	2,9	5,00	1,400	4,000	6,000	22,700	31,700					(V)					3	
36	LOCARNO a	38,4	3,6	10,3	18,5	2,000	7,800	4,600	4,100	166,600	970,900					(V) S					6	6
	LOCARNO b	6,8	0,4	5,9	3,2	7,00	1,700	5,000	3,000							(V)						2
37	SOTTOCENERI	117,2	12,5	11,9	54,0	3,500	23,900	17,500	9,100	396,300	1614,800					V	A		5			6
38	BELLINZONA a	33,6	2,8	9,1	14,5	1,800	5,900	4,300	2,400	45,200	60,000					V						4
	BELLINZONA b	3,9	0,2	5,1	1,7	2,00	1,000	3,000	2,000	4,700	16,500					V					2	4
39	HINTERRHEIN	18,3	0,2	1,1	8,2	2,100	3,300	1,400	1,300	40,300	187,600					V				3	4	
40	OBBERENGADIN a	8,5	0,0	0,0	4,1	5,00	1,400	1,200	8,000	282,600	1593,200					(V)				3	3	
	OBBERENGADIN b	9,1	0,1	1,1	4,3	7,00	1,500	1,400	9,000	13,000	32,300					(V)				2		2
41	GENÈVE	321,4	42,0	15,0	168,4	5,400	68,200	55,200	39,600	650,100	1851,600					V						
42	LAUSANNE	344,0	38,9	12,7	159,6	14,400	61,300	52,000	31,900	700,800	1953,800					V S	A					
43	SÄANE	35,5	0,2	0,6	14,8	3,600	5,900	2,700	2,600	54,600	254,400					(V)						
44	MONTHÈVE	48,9	3,9	8,7	20,5	3,600	8,100	4,600	4,200	113,900	843,300					V S	A					
45	MARTIGNY a	17,0	1,1	6,9	7,2	2,100	2,900	1,300	9,000	74,900	147,500					(V)			4	3		4
	MARTIGNY b	13,2	0,6	4,8	5,6	1,600	1,900	1,300	8,000	29,600	208,900					(V)				1		2
46	SION a	31,6	2,7	9,3	13,3	3,600	5,200	2,500	2,000	45,200	64,500					(V)			5	4		4
	SION b	22,5	1,6	7,6	9,5	2,400	3,700	1,900	1,400	7,300	43,800					(V)						2
47	SIERRE a	21,2	0,8	3,9	7,8	1,600	3,700	1,400	1,300	90,500	782,000					(V)			5			4
	SIERRE b	10,7	0,4	3,8	5,6	1,000	2,200	1,300	9,000	17,600	241,800					(V)						2
48	BRIG a	26,2	1,9	7,8	10,2	2,100	5,100	2,100	1,400	74,900	108,200					V						3
	BRIG b	20,1	1,2	6,3	8,4	1,300	3,200	3,200	9,000	154,900	702,000					(V)				2		3

LEGENDE:
V = VERKEHR
S = SCHULEN
U = UNIVERSITÄTEN
A = ZUM INNERREGIONALEN AUSGLEICH

Tabelle 1

regionalen Zu- oder Abnahmen noch auf der zahlenmässigen Ableitung aus den heute ausgeschiedenen Wohn-, Industrie- und Kernzonen beruhen.

Vielmehr soll die *Attraktivität* der verschiedenen Regionen für eine künftige Besiedlung oder Besiedlungserweiterung analysiert werden. Dieses Vorgehen basiert auf der realitätsnahen Annahme, dass Wirtschaft und Gesellschaft sich in die für ihre Entfaltung günstigen Räume verschieben. Die Regionen werden untersucht nach ihrer Attraktivität für

- die Landwirtschaft,
- die Industrie,
- die Dienstleistungen,
- das Wohnen,
- den Tourismus und die Erholung.

Ein und dieselbe Region kann dabei eine hohe grundsätzliche Attraktivität für mehrere Aktivitäten (etwa die Landwirtschaft, die Industrie und das Wohnen) haben; das Modell führt jedoch Kriterien an, nach denen die eine oder andere Aktivität gegebenenfalls den Vorrang gewinnt und das Gebiet besetzt. Das Modell gibt gleichfalls Anhaltspunkte dafür, in welchem Masse die einzelnen Aktivitäten untereinander abhängig sind und sich demnach in die Beanspruchung des Landes teilen.

1.2 Modell einer Interdependenz zwischen privatwirtschaftlichen und staatlichen Steuerungsmechanismen

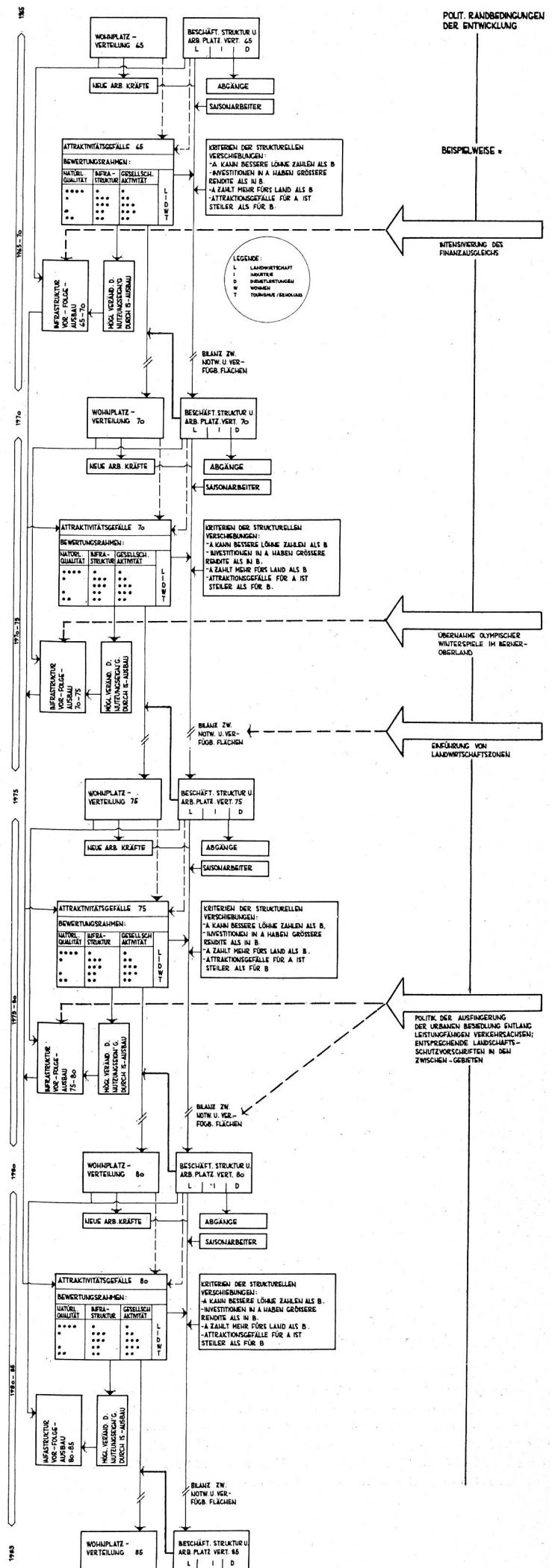
Die strukturellen Verschiebungen im regionalen und nationalen Raum werden einerseits so gezeitigt, wie sie sich aus der heutigen Ausgangssituation heraus nach marktwirtschaftlichen Prinzipien abspielen würden, und andererseits so, wie sie unter gewissen Eingriffen der öffentlichen Hand (Ausbau der Infrastruktur, ordnungspolitische Massnahmen) geschehen würden.

Dabei ist zu beachten, dass die Attraktivität (und vor allem die interregionale *relative* Attraktivität) einer Region keine feste Grösse ist, sondern sich dauernd verändern kann. In erster Linie kann der Ausbau gewisser *Infrastrukturen* zu einer Steigerung der Attraktivitäten führen; im weiteren trägt aber gerade auch die sich verdichtende Besiedlung selbst wieder dazu bei.

1.3 Gegenseitige Beziehung und Verflechtungen zwischen den raumbeanspruchenden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aktivitäten

Im Gegensatz zu gewissen amerikanischen Modellen wird hier nicht eine bestimmte Entwicklungsfolge zwischen den Aktivitäten (also etwa: der Industrie folgen die Wohnungen, den Wohnungen die Dienstleistungen usw.) angenommen.

Vielmehr wird die Beantwortung dieser Huhn-Ei-Primatsfrage davon abhängig gemacht, inwiefern eine der raumbeanspruchenden Aktivitäten dank spe-



Schema 1

ziellen Interessen, dank spezifisch-günstigen Standortvorteilen, und weil sie es sich leisten kann, allein oder mit anderen Aktivitäten im Schlepptau einzieht. (So könnte man sich vorstellen, dass mit zunehmender Knappheit der Arbeitskraft und steigendem Lebensstandard günstige Wohnlagen die Arbeitsplätze bis zu einem gewissen Grade nach sich ziehen werden, während heute noch die Vorstellung herrscht, dass die Wohnlagen den Arbeitsplätzen folgen.)

Unser Modell ist so angelegt, dass die Dynamik dieser Verschiebungen jeweils von Ort zu Ort und auch im Laufe der Zeit wieder verschieden interpretiert und erfasst werden kann.

1.4 Notwendigkeit der Iteration

Statt Veränderungen im Siedlungsbild auf lange Fristen hinaus (20 Jahre, Z 1, Z 2) zu prognostizieren und der Planung zugrunde zu legen, verfolgen wir die mutmasslichen Änderungen wiederholt in kürzeren Zeiträumen (so z. B. in 5-Jahres-Zyklen). Durch derartige Iterationen wird es möglich, den Ausbau gewisser Infrastrukturen oder etwa die Einführung von Landwirtschaftszonen in ihrem Einfluss auf die Besiedlungsentwicklung zeitlich zu lokalisieren und in ihren Auswirkungen abzustecken. Auch erlaubt das iterative Modell, der Eigendynamik des Be- oder Entsiedlungsprozesses nachzuspüren und sie evolutiv darzustellen.

1.5 Prozessorientierte Prognosen und Planungsvorbereitung

Mit dem iterativen Modell der Veränderungen im Siedlungsbild ist — unter Verfolgung der wirkenden und wahrscheinlich zum Zuge kommenden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kräfte — eine günstige Voraussetzung für die rollende Planung geschaffen. Das Modell veranschaulicht, wie der Prozess der regionalen Entwicklung im Laissez-faire und unter bestimmten politischen Randbedingungen und Zielen vor sich gehen könnte. Die regionalstrukturellen Voraussetzungen der Entwicklung werden dabei immer wieder überprüft und in Rechnung gesetzt.

2. Aufbau des Modelles (vgl. Schemen 1 und 2)

Die wesentlichsten Elemente des Modelles sind:

- Die Wohn- und Arbeitsplatzverteilung, als Ausgangs- und Zielgrössen.
- Die Determinanten (Voraussetzungen und Kriterien) der Verschiebung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aktivitäten.
- Die Infrastruktur, als gewichtige Determinante der Standortqualität.

- Die politischen Randbedingungen der Entwicklung.
- Entwicklungseinschränkende Sachverhalte.

Im folgenden sei der Aufbau des Modelles für eine gesamtschweizerische Untersuchung beschrieben; im regionalen Rahmen kann prinzipiell gleich vorgegangen werden:

Als eigentlicher *Input* in unser Modell muss die in den fünf Jahren der jeweiligen Betrachtungsphase anfallende gesamtschweizerische Arbeitskraft, differenziert nach Beschäftigungszweigen und Standort, eingesetzt werden. Die eigentliche Untersuchung befasst sich nun damit, wie diese Arbeitskraft (respektive Betriebe) sich auf Grund des *Attraktivitätsgefälles* zwischen den einzelnen Regionen verschieben wird, respektiv auf Grund welcher *Kriterien* sich diese *räumlichen Verschiebungen* vollziehen werden.

Das interregionale Attraktivitätsgefälle selbst wird dabei als Resultat *natürlicher, infrastruktureller* und *soziologischer Standortvorteile* angesehen.

Als Instrument zur Veränderung des Attraktivitätsgefälles erfährt die *Infrastruktur* besondere Beachtung. Ihr Ausbau bestimmt sich einerseits als Folge der Wohn- und Arbeitsplatzverteilung (Folge-Ausbau) und andererseits aus den angezielten Veränderungen der Bodennutzung (Vor-Ausbau).

Die Infrastruktur stellt ein Instrument der planenden öffentlichen Hand dar. Ihr Ausbau untersteht damit den *politischen Randbedingungen der Entwicklung*, d. h. jenen Vorstellungen und Vorkehrungen, nach denen sich die öffentliche Hand in die Gestaltung der räumlichen Ordnung einschaltet.

Auf Grund des interregionalen Attraktivitätsgefälles, der Kriterien der strukturellen Verschiebungen in der Wirtschaft und im Raum und in Beachtung der politischen Randbedingungen werden Schlüsse auf die *neue Verteilung der Wohn- und Arbeitsplätze* gezogen. Dabei sind eventuelle *entwicklungseinschränkende Sachverhalte*, wie das Verfügen über das benötigte Land, die Finanzen und die Arbeitskraft, welche die Entwicklungsvoraussetzungen schafft, sowie der kalkulatorisch abzuschreibende Bestand an wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Einrichtungen, zu berücksichtigen.

Zu den einzelnen Elementen des Modelles:

Tabelle 1

	Natürliche Voraussetzungen	Infrastrukturelle Voraussetzungen	Soziologische Voraussetzungen	Punkte total
Landwirtschaft	4	1	1	6
Industrie	1	3	2	6
Dienstleistungen		3	3	6
Wohnen	1	2	3	6
Tourismus, Erholung	2	2	2	6

2.1 Die Wohn- und Arbeitsplatzverteilung

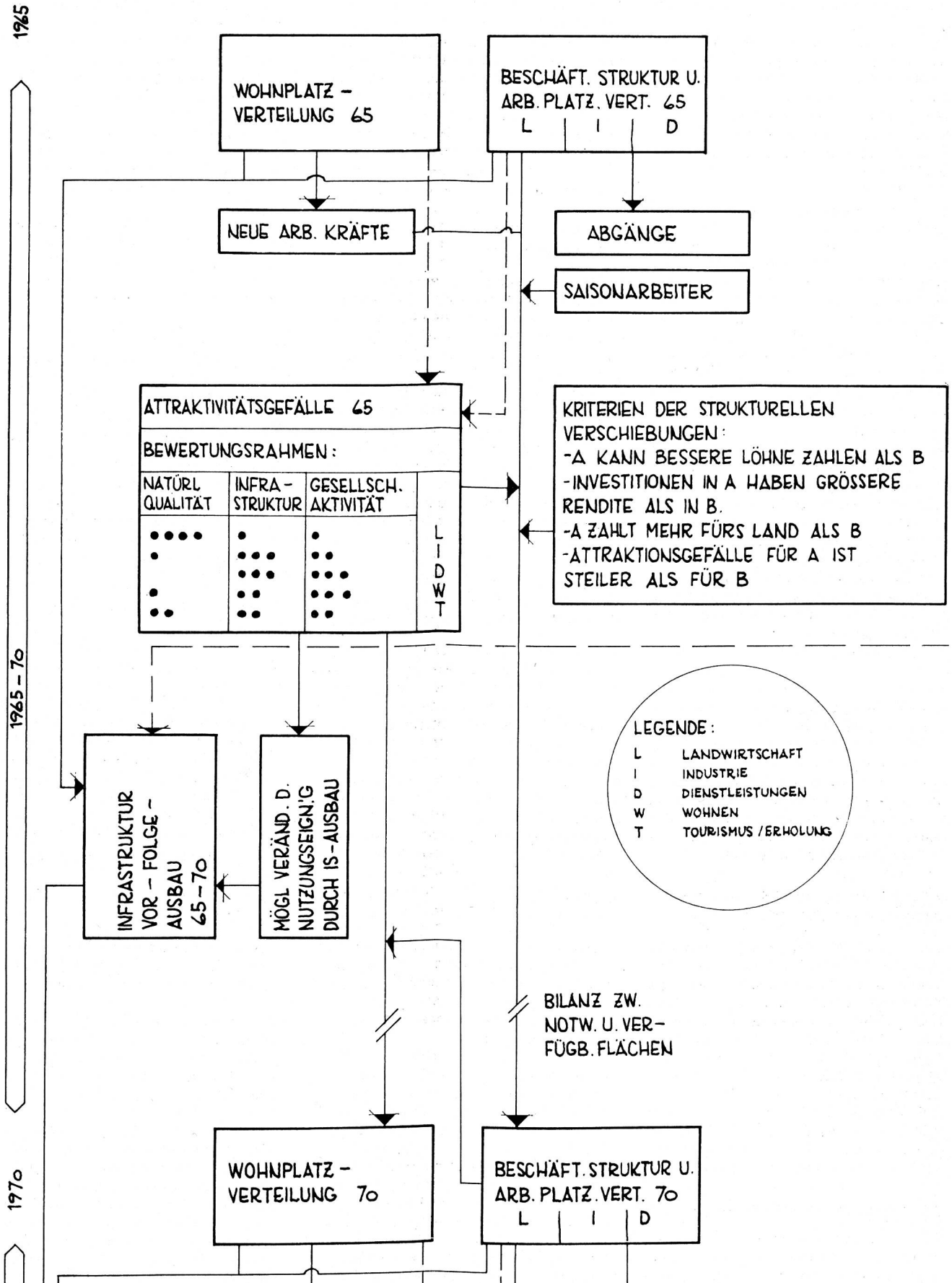
Die Wohn- und Arbeitsplatzverteilung im Basiszeitpunkt dient als Grundlage der Abschätzung jener Arbeitskräfte, welche für räumliche Verschiebungen in Frage kommen. Die Wohnplatzverteilung gibt Anhaltspunkte darüber, wie die neu ins Berufsleben eintretenden Schulabsolventen verteilt sind. Die Arbeitsplatzverteilung ihrerseits gibt — unter Abzug der Abgänge durch Pensionierung oder Auslandsaufenthalt und unter Zurechnung der ausländischen Saisonarbeiter — Auskunft über den Standort und die Masse derjenigen Arbeitskraft, welche (mit der Masse der neuen Berufstätigen zusammen) grundsätzlich für Wanderungen im regionalen und nationalen Raum in Frage kommt. Eine perspektivische Betrachtung der Veränderungen der Beschäftigungsstruktur im Rahmen unserer 5-Jahres-Zyklen gehört nicht zum Inhalt des vorliegenden Modells, sondern muss von anderer Seite (Wirtschafts-Forschungsinstitute) erbracht und hernach in unser Modell eingeführt werden.

2.2 Die Determinanten der Verschiebung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aktivitäten im schweizerischen Raum

2.2.1 Das interregionale Attraktivitätsgefälle (vgl. Tabelle 1)

Die Attraktivität der verschiedenen Regionen für die Landwirtschaft, die Industrie, die Dienstleistungen, das Wohnen sowie den Tourismus und die Erholung wird nach folgendem Bewertungsrahmen beurteilt: Für jede dieser Funktionen werden den Regionen Noten zwischen 1 (schlecht) und 6 (gut) ausgeteilt. Die natürlichen, infrastrukturellen und soziologischen Voraussetzungen der Regionen erhalten jeweils je nach Funktion (Nutzungsart) verschiedene Gewichtungen. So fallen zur Beurteilung der landwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten einer Region aus natürlichen Voraussetzungen maximal 4, aus infrastrukturellen Voraussetzungen maximal 1 und aus soziologischen Voraussetzungen nochmals maximal 1 Punkt (zusammen also die maximal erreichbare Punktzahl 6) zu. Für die Industrie und die übrigen Aktivitäten liegen die Verhältnisse anders, vergleiche folgenden Bewertungsrahmen:

ITERATIVES MODELL DER VERÄNDERUNGEN IM SIEDLUNGSBILD



Schema 2

Die je Aktivität erreichbare Punktezahl stellt den respektiven Attraktivitätswert der Region dar. (Der Bewertungsrahmen kann sich im Laufe der Zeit ändern.)

Der Attraktivitätswert gibt Auskunft über das Mass der *potentiellen Nutzungseignung* (im Gegensatz zur tatsächlichen Nutzung) der Regionen. Dabei ist jedoch unter der Sparte «soziologische Voraussetzungen» die Attraktivität der vorhandenen Nutzungen subsumiert.

2.2.2 Die Kriterien der strukturellen Verschiebungen

Folgende Kriterien, nach denen sich wirtschaftliche und gesellschaftliche Aktivitäten räumlich verschieben, finden Beachtung:

- in der Region A werden bessere Löhne bezahlt als in der Region B
- Investitionen in die Region A haben grössere Rendite als solche in die Region B
- Investitionen im Wirtschaftszweig A haben grössere Rendite als im Wirtschaftszweig B (mit diesem Kriterium soll dargestellt werden, warum etwa in Regionen, welche sowohl für die Landwirtschaft wie für die Industrie eine hohe Eignung haben, die Industrie die Landwirtschaft verdrängt; diese Fragestellung wird auch in den folgenden Kriterien angesprochen:)
- Wirtschaftszweig A zahlt mehr für das Land als Wirtschaftszweig B
- das Attraktivitätsgefälle für Wirtschaftszweig A ist steiler als für Wirtschaftszweig B. (Dieses Kriterium besagt, dass bei gleichen Voraussetzungen, etwa für die Landwirtschaft und die Industrie, jener Wirtschaftszweig den Sieg davon tragen wird, für den andere als der in Frage stehende Standort entschieden schlechter sind.)

2.3 Die Infrastruktur als gewichtige Determinante der Standortqualität

Vor allem die Verkehrswege und die höheren Schulen, aber auch die Freizeit- und Erholungsanlagen, können die Attraktivität einer Region entscheidend fördern. Dabei wird sowohl die festigende Wirkung der Infrastrukturleistungen als auch der entwicklungs-begründende Effekt der Vorleistungen berücksichtigt.

Der Ausbau der Infrastruktur kommt früher oder später — je nach Entwicklungsvorhaben — im interregionalen Attraktivitätsgefälle zum Ausdruck.

2.4 Politische Randbedingungen der Entwicklung

Das Modell ist daraufhin angelegt, den Einfluss politischer Randbedingungen

(also etwa eine intensivierete Praxis des Finanzausgleichs, eine neue Bodenrechtsordnung oder bestimmte regionale und nationale Leitbilder) auf Teile des Entwicklungsgeschehens aufzuzeigen. Politische Randbedingungen können sich unter anderem auswirken auf die Beschäftigungsstruktur, den Ausbau der Infrastruktur und andere Standortqualitäten (z. B. Steuergunst), das Mass der Wanderungen (z. B. Bemühungen um die Erhöhung der Freizügigkeit) sowie auch den Einsatz der Produktionsfaktoren (z. B. Konjunkturpolitik).

2.5 Bilanz zwischen notwendigen und verfügbaren Flächen

Die Verschiebungen der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aktivitäten werden mittels Flächenrichtwerten auf ihre Konsequenzen punkto Landbedarf hin untersucht. In einigen, vor allem den sehr attraktiven Regionen, dürfte es früher oder später zu einer negativen Bilanz zwischen den nachgefragten und den verfügbaren Flächen kommen. Die mit der Knappheit an Bodenfläche verbundenen Landpreiserhöhungen werden dann ihrerseits wieder zu einem Faktor der Attraktivität. (Beispiel: Industrie- respektive Geschäftsareal Glatt, Zürich.)

2.6 Neue Wohn- und Arbeitsplatzverteilung, neue Verteilung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aktivitäten

Die aus den vorgehenden Komponenten des Modelles ableitbare neue Besiedlungsverteilung bildet eine den wirtschaftlichen und politischen Kräften in hohem Masse entsprechende Grundlage für regionale Zonierungen und Infrastrukturplanungen.

Das Modell stellt einen Mechanismus dar, welcher private wie auch öffentliche Interessen unter voller Beachtung der entwicklungsmässigen Voraussetzungen einer Region spielen lässt.

3. Erfahrungen im ersten Durchlauf des Modelles; Beurteilung der Operabilität

- Das Modell eignet sich besser für (relative) Betrachtungen von interregionalen Verschiebungen als für (absolute) Betrachtungen der mutmasslichen Zu- oder Abwanderung einer einzelnen Region.
- Der Masstab der Regionen (66fache Unterteilung der Schweiz, in Anlehnung an die Arbeitsmarktreionen der Industrie-Standortstudie ORL) ist zu grobmaschig. Innerhalb ein und derselben Region treten noch immer grosse Differenzen der Attraktivitäten auf. Im besten Falle sollte die Iteration der Verschiebungen auf der Basis des Informationsrasters des ORL-Institutes (100 m im Quadrat) durchgeführt werden.

— Die Iterationszyklen von 5 Jahren scheinen in ihrer Zeitspanne vorderhand richtig gewählt. Sie unterscheiden sich jedoch von den 5-Jahres-Zyklen der mittelfristigen Finanzplanung insofern, als der jeweilige Basiszeitpunkt nicht alljährlich neu gefasst wird, sondern nur alle halben Dezennien.

— Der Bewertungsrahmen der Attraktivitäten ist noch sehr unvollkommen. Hierüber liesse sich eine eingehende Forschungsarbeit aufziehen!

— Auch die Kriterien der strukturellen Verschiebungen sind keineswegs stichhaltig gewählt. Auch hierüber liesse sich eine eingehende Forschungsarbeit aufziehen!

— Das Vorhandensein von ungelerten Arbeitskräften, als Attraktivitäts-Faktor, wurde unberücksichtigt gelassen: Langfristig gesehen wird nämlich auch diese Arbeitskraft den besten infrastrukturellen und soziologischen Voraussetzungen folgen.

— Zum Ausmass der interregionalen Verschiebungen: Diese finden wahrscheinlich vor allem von Gebieten geringer (1, 2 evtl. 3) Attraktivität zu solchen höchster Attraktivität (5, 6) hin statt. Auf die Frage der Intensität der Verschiebungen ist jedoch noch sehr mangelhaft eingegangen worden.

— Eine schrittweise Klärung der Verschiebungsfrage wäre eventuell möglich, indem vorerst die Placierung jener Aktivitäten erfolgen würde, die sehr spezifische und konkrete Standortanforderungen haben. Schlussendlich würden als Manipulermasse jene Aktivitäten der Verschiebungsfrage unterzogen, welche sich grundsätzlich in den verschiedensten Regionen entfalten können.

— Der Grad der Bezugsbereitschaft einer Region (Angebot an erschlossenem Bauland) wurde vorderhand nicht berücksichtigt.

— Die Baukapazitäten in den verschiedenen Regionen konnten vorderhand nicht berücksichtigt werden.

— Die oben genannten Unzulänglichkeiten liessen es nicht als wünschbar erscheinen, die sehr umfangreiche Rechnung von den Verhältnissen im Jahre 1965 zu den Verhältnissen 1970 vollumfänglich durchzuführen. Hingegen wurde vorderhand eine retrospektive Analyse der industriellen Verschiebungen im Zeitraum 1955/1965 bei entsprechendem interregionalem Attraktivitätsgefälle gemacht. Diese Analyse hat recht gute Anhaltspunkte dafür geliefert, in welchem Masse die Industrie dem Attraktivitätsgefälle folgt.