

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91 (1973)
Heft: 45

Artikel: Die Schweiz im internationalen Vergleich der Wohnungsproduktion
Autor: Brunner, Conrad U.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-72044>

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: 23.02.2026

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

Signale jeder Antenne wird weitergeleitet und mit dem Ausgang der zweiten Empfangskette verglichen. Erneut wird das bessere der zwei Signale ausgewählt und für die Weiterverarbeitung übernommen.

Es ist interessant, die Sende- mit der Empfangsleistung zu vergleichen, wo man es doch mit einer eigentlichen Richtfunkübertragung zu tun hat. Bei einer Sendeleistung von 1 kW beträgt die empfangene Leistung 10 Picowatt, oder bei starkem Fading nur 0,1 Picowatt. Das heisst, dass der 10^{-14} te bzw. der 10^{-18} te Teil der ausgestrahlten Leistung empfangen wird. Diese extrem kleinen Leistungen stellen sehr hohe Anforderungen an den Empfänger, und es werden deshalb parametrische Verstärker verwendet, um diesen zu genügen.

2.4 Anschlüsse in Gove

In Gove stehen die Antennen des Troposcatter-Systems auf einem Hügel, etwa zwei Kilometer von der Stadt ent-

fernt. Ein Koaxialkabel verbindet die Empfänger mit einer automatischen Telefonzentrale für 1000 Abonnentenanschlüsse.

Drei der existierenden Telefonkanäle sind gekoppelt, um die Übertragung eines Radioprogrammes von Darwin zu ermöglichen. Dieses soll dann später über einen Relaisender für Gove wieder ausgestrahlt werden. Vorläufig ist der Empfang eines Radioprogrammes nur auf Kurzwellen möglich.

Die Telefonzentrale im Tonerdewerk wird für die Betriebsphase von 120 auf 240 Anschlüsse vergrössert. Zwölf Kanäle des Troposcatter-Systems sind im Dezember 1971 in Betrieb genommen worden. Die restlichen Kanäle und die Telefonzentrale in Nhulunbuy stehen seit Mitte 1972 dem öffentlichen Verkehr zur Verfügung.

Adresse des Verfassers: Hansjörg Nüesch, dipl. Ing. ETHZ, Schweizerische Aluminium AG, Postfach 356, 8034 Zürich.

Die Schweiz im internationalen Vergleich der Wohnungsproduktion

Von Conrad U. Brunner, Binz ZH

DK 333.32

Das im Rahmen der UNO erschienene Jahresbulletin der Wohnungs- und Baustatistik (Annual Bulletin of Housing and Building Statistics for Europe, Vol. XV 1971, New York, United Nations, September 1972) gibt uns Anlass zum Vergleich der wichtigsten Indikatoren der Wohnungsproduktion der Schweiz mit anderen Ländern Europas und mit den USA. Es gilt, die zum Teil schwerwiegend anders liegenden Verhältnisse der übrigen europäischen Staaten zu relativieren, um gültige Aussagen für die spezifisch schweizerische Situation zu machen.

Auffallend zu Beginn des Vergleiches ist das relativ schmale Band der europäischen Industrieländer, was die *Zahl der Wohnungen pro Kopf* betrifft. Das Feld wird angeführt von Dänemark und Belgien mit über 370 Wohneinheiten pro 1000 Einwohner. Die Schweiz steht mit 340 Einheiten zusammen mit der BRD, der DDR, Österreich, Grossbritannien, Finnland und den USA im vorderen Mittelfeld. Holland, Jugoslawien und die Tschechoslowakei bilden das hintere Feld mit ungefähr 300 Einheiten und darunter, Irland steht mit 250 Einheiten am Schluss. Diese Werte sind naturgemäß nicht differenziert nach städtischen und ländlichen Gebieten. In der Genfer Agglomeration erreichen wir heute Werte über 400 Einheiten pro 1000 Einwohner oder weniger als 2,5 Einwohner pro Wohnung. Gerade diese Verschiebung von 3,5 Einwohnern auf 3 pro Wohnung im heutigen Landesdurchschnitt innerhalb der letzten 10 Wohlstandsjahre beleuchtet einen kritischen Punkt der gegenwärtigen Wohnungsnot, die durch eine eigentliche Bedarfsinflation geschürt wird.

Bei den Werten für die Produktion von *Neuwohnungen* im Jahr 1971 ergeben sich grössere Unterschiede im internationalen Vergleich. Hier liegen Griechenland und Schweden mit über 13 Wohneinheiten pro 1000 Einwohner klar an der Spitze. Im aktiven Mittelfeld folgt die Schweiz zusammen mit Finnland, Dänemark, Holland und Norwegen mit ungefähr 10 Einheiten. Frankreich und die BRD liegen mit 9 Wohnungen noch gut vor den Werten von Grossbritannien, Österreich und den osteuropäischen Staaten, die im Bereich von 5 und 7 Einheiten liegen. Diese Produktionszahlen berücksichtigen regionale Verschiebungen nicht, die zwischen städtischen und ländlichen Gebieten und auch innerhalb der Agglomerationen grosse Bewegungen ausgelöst haben. Die Stadt Zürich zum Beispiel stagniert in ihrer Einwohnerzahl seit einem Jahrzehnt, während in diesem Zeitraum immer

noch neuer Wohnraum erstellt wurde. Gleichzeitig wächst die Agglomeration stark und erhält den Löwenanteil der regionalen Wohnungsproduktion. Den Ausgleich schaffen die ländlichen Regionen mit zum Teil rückläufigen Einwohnerzahlen und steigenden Leerwohnungsbeständen.

Ein wichtiger Problemkreis ist die Frage der *Umwälzung* des gesamten Wohnungsbestandes. Die Neuwohnungsproduktion hat nicht nur für die aus der Bevölkerungszunahme entstehende Bedarfsquote zu sorgen und gleichzeitig der Komfortsteigerung (grössere Wohnflächen, geringere Belegungsdichte) Rechnung zu tragen. Bei einer normalen Lebenserwartung von massiven Wohnbauten von 50 bis 100 Jahren müssen demnach alljährlich 1 bis 2% des gesamten Wohnungsbestandes ersetzt werden. Charakteristisch für diesen Umwälzungsgrad ist der Vergleich der jährlichen Wohnungsproduktion als Prozentsatz des gesamten Wohnungsbestandes. Dieser Wert liegt 1971 für die Schweiz bei 3,08%. Finnland und Holland haben Werte von 3,4 bis 3,5%, während Österreich, Grossbritannien, die DDR und Belgien zum Teil Werte beträchtlich unter 2% besitzen. Reduziert man die Werte um den Anteil der effektiven Bevölkerungszunahme, bleiben Finnland und Holland immer noch an der Spitze; ihre Werte sinken aber auf 2,4 bis 3%. Für die Schweiz ergibt diese Rechnung einen Wert von rund 2%. Sie steht in einer Gruppe zusammen mit Dänemark, der BRD und Frankreich. Für Österreich, die DDR und Belgien sinken die Werte im Verein mit den USA auf 1%. Es ist denkbar, dass ein Wert um 2% der jährlichen Erneuerung des Wohnungsbestandes ohne Bevölkerungszunahme etwa 1 bis 1,5% für den Ersatz von alten Wohnbauten und 0,5 bis 1% für die kontinuierliche Komfortsteigerung ergibt.

Um an die Wurzel der zum Teil stark divergierenden Indices zu gelangen, gilt es auch die geographische Verteilung der Wohnbauten, die Verteilung auf Ein- und Mehrfamilienhäuser, die häufigsten Konstruktionsmethoden und die Zusammensetzung der Ersteller und der gebräuchlichsten Finanzierungsmodelle zu untersuchen. Allein durch die unterschiedliche Materialwahl (Leichtbau mit Holzkonstruktion oder Massivbau mit Mauerwerkkonstruktion) ergeben sich wichtige Rückschlüsse auf Dauerhaftigkeit und mögliche industrielle Herstellungsmethoden.

Während in der Schweiz die neuen Wohnbauten ungefähr gleichmässig auf ländliche und städtische Regionen (10000 und mehr Einwohner) verteilt sind, stehen in der

DDR, in Dänemark, Frankreich, wie auch in Grossbritannien, den USA und in der Tschechoslowakei über 75% der Wohnbauten in städtischen Gebieten. Einzig die BRD und Belgien weichen von dieser Norm ab und erstellen nur etwa einen Drittel der neuen Wohnbauten in städtischen Gebieten. Bei der Verteilung auf Ein- und Zweifamilienhäuser gegenüber Mehrfamilienhäusern steht die Schweiz an einer extremen Stelle: nur gerade 16,8% der Wohnungen fallen auf Einfamilienhäuser, wogegen Holland und Grossbritannien fast 75% erreichen, Belgien und Dänemark immernoch 60%. Schweden steht zusammen mit Finnland, Österreich, der BRD, Frankreich und der Tschechoslowakei in der Klasse von 30 bis 40%. Bei der Finanzierung stehen sich die Extreme der DDR mit über 70% staatlichem Wohnungsbau, Grossbritannien mit fast 50% den übrigen westeuropäischen Ländern fast geschlossen gegenüber, deren Bereich sich von 2% (Schweiz) bis 14% (Österreich) erstreckt. Dazwischen liegen die unterschiedlichen und schwer vergleichbaren Modelle von Genossenschaften, halbstaatlichen Wohnbaugesellschaften und privatem Wohnungsbau mit staatlichen Subventionen. Für die Schweiz lauten die Zahlen: staatliche Körperschaften 1,9%, Genossenschaften 10,6%, Private 87,4%, davon Individuen 44,5% und 42,9% private Gesellschaften. Insgesamt werden 9,6% der Wohnungen (Private und Genossenschaften) staatlich subventioniert. Der Anteil der subventionierten Wohnungen zum Vergleich liegt zwischen 90% in Schweden, 50% in Grossbritannien, 35% in Holland und 5 bis 15% in den übrigen Ländern. Für Grossbritannien, die DDR und Schweden bedeutet das immerhin, dass praktisch der gesamte Wohnungsbau vom Staate getragen oder subventioniert wird.

Bedeutsam erscheint eine weitgehende Übereinstimmung der Entwicklung der Indices der Lebenskosten und der Mieten. Auf der Basis von 1963 sind in allen Ländern ausser Finnland und den USA die Mietindices bedeutend stärker gestiegen als die Lebenskostenindices. Ein Unterschied von 40

bis 50 Punkten wie in Frankreich, der BRD und der Schweiz erscheinen neben Schweden und Österreich mit einem Unterschied von 30 Punkten nicht eben ungewöhnlich.

Zusammenfassend lässt sich die Stellung der schweizerischen Wohnungsproduktion als im vorderen Drittel der europäischen Länder bezeichnen, allerdings nicht gerade an der internationalen Spize, wie in letzter Zeit verschiedentlich verlautete. Bei einem vergleichsweise noch hohen Bevölkerungszuwachs von 1,12% (1963–1971 Durchschnitt) p.a. liegt die Schweiz mit etwas über 10 Wohnungen pro 1000 Einwohner und einem jährlichen Ersatz von gut 3% des gesamten Wohnungsbestandes auf einer mittleren Produktionsstufe, die, angesichts der nach wie vor angespannten Lage des Wohnungsmarktes, sogar noch etwas gehoben werden dürfte. Gleichzeitig gilt es, die Probleme der regionalen Verschiebungen, der Konzentration in wenigen städtischen Agglomerationen mit ständig knappem Leerwohnungsbestand neben den ländlichen Gebieten mit zum Teil schon komfortableren und preisdrückenden Leerbeständen und vor dem Hintergrund einer starken Bedarfsinflation zu sehen. Bei grösser werdenden Wohnungsflächen sinken die durchschnittliche Zimmerzahl und die Belegungsziffer ständig, so dass die *Komfortsteigerung* zum ausschlaggebenden Faktor der Marktlage wird, noch vor dem Ersatz von Altwohnungen und der Bedarfsdeckung des Bevölkerungszuwachses.

Betrachtet man die Verhältnisse auf dem Schweizer Wohnungsmarkt, ergibt sich die Feststellung, dass uns ein eigentliches Planungskonzept quantitativer, qualitativer und geographischer Massnahmen fehlt. Wir haben noch unge nutzte Möglichkeiten mit bestehenden Planungs- und Subventionsmechanismen, um die regionale Verteilung des Wohnungsbaus gerade auch im Schwerefeld der grossen Agglomerationen zu beeinflussen.

Adresse des Verfassers: Conrad U. Brunner, dipl. Arch. SIA, Posthof 2, 8122 Binz.

Die Ausbildung von Siedlungsplanern am Interkantonalen Technikum Rapperswil

DK 377.62

Im Herbst 1972 wurde das Interkantonale Technikum in Rapperswil (Ingenieurschule) eröffnet mit fünf Abteilungen: Siedlungsplanung; Grünplanung, Landschafts- und Gartenarchitektur; Elektrotechnik; Maschinenbau sowie Tiefbau. Die Abteilung Siedlungsplanung will dazu beitragen, den Mangel an qualifizierten Planern in der Schweiz zu beheben.

Die Ausbildung an der Abteilung für Siedlungsplanung

Die Raumplanung vollzieht sich auf drei Stufen: Regional- und Landesplanung für geographische und ökonomische Siedlungseinheiten, Ortsplanung für politisch-soziologische Gebietseinheiten und Quartierplanung für die erschliessungs- und nutzungsmässige Grundeinheit.

Das Ausbildungsziel besteht darin, dem Ing.-Techniker HTL jenes breite Wissen zu vermitteln, das ihn nach Diplomabschluss befähigt, alle normalen Aufgaben der Durchführung von Orts- und Regionalplänen selbstständig zu lösen. Das Schwerpunkt bei der Ausbildung liegt somit auf der Stufe der Quartierplanung. Der Unterricht und die Übungen umfassen vor allem die Fächer Planungstechnik, Planungsstatistik, Verkehrsplanung, Quartierplanung, Ortsplanung, übergeordnete Planungen und Rechtslehre. Daneben vermittelt das Studium die wichtigsten bautechnischen Grundkenntnisse eines Tiefbau- und eines Hochbautechnikers auf HTL-Stufe unter Verzicht auf weitergehende Spezialisierung. Das Stu-

dium dauert 3 Jahre. Dazu kommt zwischen dem 2. und 3. Studienjahr ein Praxisjahr, in welchem der Student die bisherigen Kenntnisse vertieft und damit ein besseres Verständnis für das letzte Studienjahr erhält. Es handelt sich um ein gezieltes Praktikum, das der Student in einer ihm neuen Umgebung absolviert. Hat er beispielsweise seine Lehre als Hochbauzeichner auf einem Architekturbüro abgeschlossen, wird er das Praxisjahr in einem Ingenieur-, Planungs- oder Vermessungsbüro oder auch auf einer Bauverwaltung leisten. Während des Praktikums soll der Student in mindestens zwei der folgenden Sektoren mitarbeiten:

Ortsplanung, Planung eines Quartiers, Baulandumlegung, Tiefbauprojekt, Hochbauprojekt oder Baupolizeiwesen.

Die Studenten des ersten Kurses werden ihr Praxisjahr im Herbst 1974 antreten. *Büroinhaber, die interessiert sind, während eines Jahres einen Praktikanten anzustellen, sind gebeten, die möglichen Arbeitsgebiete dem Interkant. Technikum, Abt. Siedlungsplanung, 8640 Rapperswil, mitzuteilen.* Die Studenten werden dann direkt mit den Interessenten Kontakt aufnehmen.

Berufsausübung des Planers HTL

Für die Absolventen der Abteilung Siedlungsplanung stehen folgende Tätigkeitsgebiete im Vordergrund: Mitarbeiter eines privaten Planungsbüros oder einer öffentlichen