

**Zeitschrift:** Wohnen  
**Band:** 51 (1976)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Wieviel Lebensraum braucht der Mensch?  
**Autor:** Riggerbach, Emanuel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-104590>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

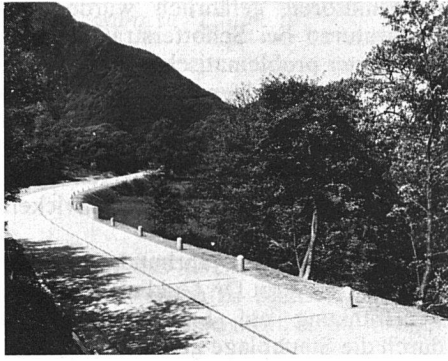
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 24.11.2024

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



*Die Passstrasse über den Monte Ceneri wurde 1930 in Beton erstellt, ist also heute 46 Jahre alt.*

Brugg-Schinz nach Bad, Monte Ceneri, Wagenhausen (Kanton Thurgau) und bei Genf, jeweils in den Stärken zwischen 16 und 20 cm.

Der Portlandzement ist das Endprodukt eines industriellen Verfahrens, das Bindemittel ist daher sehr stark erforscht worden und gilt heute als bekannt.

### Die Asphaltstrasse

Schon früher war Asphalt in der Form von Naturasphalt, zum Beispiel aus der bekannten Mine im Val de Travers, für die Abdichtung von Wasserbassins schon im 16. Jahrhundert, später für Beläge auf Trottoirs, auf Strassen und auf Brücken verwendet worden. In der Schweiz kannte man dieses Bindemittel nicht, da die Erzeugnisse aus dem Val de Travers in das Ausland verkauft wurden. Die Aufbereitung der Kohle in Gaswerken brachte zuerst den Teer, und die Aufbereitung des Rohöls zu Benzin, Heizöl, Schmieröl usw. brachte das Bitumen, ein Abfallprodukt, das in den Raf-

finerieren zu rund 4% anfällt. Wie mit Teer wurde nun auch mit Bitumen Kies/Sand und Split gemischt und wie früher der Teermakadam auf den Strassen verarbeitet. Es entstanden die beiden neuen Typen: Die Heissmischtragschicht und die Gussasphaltstrasse.

In den Bitumen sind auch Spurelemente vorhanden, Naftenate und Asphaltene, deren prozentueller Anteil im Bindemittel schwankt. Sie beeinflussen die Eigenschaften der damit hergestellten Asphaltbeläge massgebend, insbesondere auch die Alterungsbeständigkeit unter Einwirkung des Verkehrs und weiterer äusserer Einflüsse. Die zurzeit geltenden Vorschriften gemäss Normen erfassen diese Unterschiede noch nicht. Die vorausgehende Untersuchung dieses Bindemittels auf diese zum Teil nur in Promillen vorhandenen Spurenelemente ist sehr schwierig, weshalb die technischen Eigenschaften eines Asphaltbelages in den meisten Fällen nicht im voraus bestimmt werden können.

### Autobahn, ein neuer Strassentyp

Die Autobahnen haben zu einem neuen Typ von Strassen geführt, der früheren Zeiten vollständig unbekannt war, höchstens vergleichbar mit den Prunkstrassen im alten Zweistromland bei den Sumerern und Assyrenern.

Kannte man noch nach dem Zweiten Weltkrieg Asphaltbeläge bei Autostrassen mit einigen Zentimetern Stärken, so ist dieses Mass heute in der Schweiz bei Autobahnen auf 20 cm erhöht worden, in unserem Nachbarlande Deutschland aus Gründen der Alterungsbeständigkeit bis auf 30 cm und mehr.

Die Betonstrassen, schon immer in 20 cm Stärke ausgeführt, werden heute

noch auch bei Autobahnen gleich stark erbaut. Betonstrassen waren seit jeher widerstandsfähiger und alterungsbeständiger als Asphaltstrassen, die immer erst den Anforderungen des stets zunehmenden Verkehrs angepasst werden mussten.

Die wissenschaftliche Erforschung des Bindemittels Portland-Zement hat auch dazu geführt, dass die Gefahr der früher gefürchteten Unbeständigkeit gegenüber den Frost-Tausalz-Angriffen überwunden werden konnte. Dank diesen Forschungen der Betonstrassen AG Wildegg, einer Beratungsfirma, ist es möglich geworden, frosttausalzbeständige Betonstrassen und Wege mit einer Alterungsbeständigkeit von 40 bis 50 Jahren einzubauen. PRB

*Jeder Autofahrer kennt den Unterschied zwischen einer hellen Autobahn mit Betonbelag und einer schwarzen Autobahn mit Asphaltbelag. Auf der Fahrt von Zürich nach Chur ergibt sich dieses Bild.*



Emanuel Riggenschach

## Wieviel Lebensraum braucht der Mensch?

Will man die Grenzen des Raums abstecken, innerhalb deren der Mensch sich wohl fühlt und die Sicherung seiner physischen Existenz möglich ist, muss man zweierlei Bereiche durchforschen. Einmal das Raumbedürfnis für Wohnen und soziales Zusammenleben, zum andern die Grösse der Bodenfläche, die zur Ernährung eines Menschen nötig ist.

Vom Bedarf an Lebensraum hat ein Forscher gesagt, es sei eine verborgene

Dimension. Um klarer zu sehen, hat man darum zuerst Studien über das Verhalten von Tieren gemacht, deren Bewegungsfreiheit man drastisch einschränkte. Es zeigte sich, dass der bei vielen Tierarten stark ausgeprägte Instinkt, ihr Revier – sprich Lebensraum – abzugrenzen und zu verteidigen, für die Erhaltung ihrer Gesundheit und letztlich auch ihrer Art von eminenter Wichtigkeit ist. Wird ihnen durch Zusammengepferchtsein diese Le-

bensfunktion selbst bei guter Ernährung genommen, so zerrütten die sozialen Gewohnheiten und Tabus vollständig. Das Verhalten der Tiere wird aggressiv und steigert sich bis zur gegenseitigen Vernichtung. Auch die Anfälligkeit für Krankheiten nimmt rasch zu, weil der in seinen Funktionen gestörte Organismus keine Abwehrstoffe mehr bildet.

«Dass die Kluft, die den Menschen von den übrigen Lebewesen trennt, gar nicht

gross ist» (Zitat von Dr. Hall, Verhaltensforscher), zeigen vergleichende Beobachtungen bei Menschen, deren Lebensraum eingeengt ist. Besonders in den grossen Städten mit ihrem Menschengewimmel und der Wohnungsnot fühlen sich viele so beengt, dass bei ihnen die gleichen Reaktionen eintreten wie bei Tieren in stark eingeschränktem Lebensraum: Es sind Gereiztheit, Aggressionslust, Sittenzerfall und Krankheitsanfälligkeit. Dazu kommt bei derart nervlich überlasteten Menschen die Lust, im Alkohol- oder Drogenrausch wenigstens für kurze Zeit die Bewegungsfreiheit zu erlangen, die ihnen die Wirklichkeit vorenthält.

Schon heute leben in hochentwickelten Ländern die Menschen viel zu eng beisammen. In den USA z. B. sind 70% der Bevölkerung auf nur einem Prozent der Bodenfläche konzentriert und diese Entwicklung nimmt noch weiter zu. Es ist daher nicht von ungefähr, wenn man zu ermitteln versucht, welche Schutzzone der Mensch um sich herum eigentlich braucht, damit er seelisch im Gleichgewicht bleiben kann.

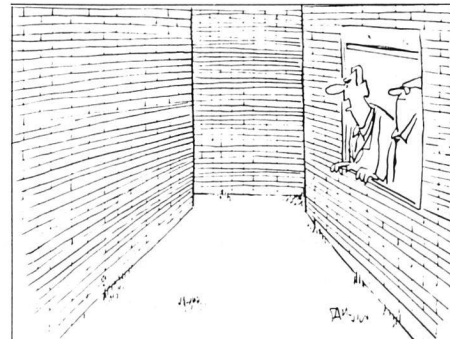
Für den Kulturkreis der nordeuropäischen Länder ist pro erwachsenen Einwohner ein nicht zu kleiner Raum mit Blick nach draussen wohl das Minimum. Hier kann er sich nach Bedarf zurückziehen und Geborgenheit finden. Anders ist es bei den Völkern des Mittelmeerraums. Die Araber z. B. sollen nicht einmal ein Wort für Privatleben haben. Sie fühlen sich nicht wohl in Zurückgezogenheit und suchen, wie auch andere Völker südlicher Länder, das Zusammenleben, das fast bis zur Tuchfühlung geht. Für uns zählt ein Umkreis von etwa Armeslänge schon zur Intimzone. Wir fühlen uns unbehaglich, wenn diese durch äussere Umstände, z. B. in einem überfüllten Bus, nicht mehr respektiert werden kann. Weil wir nun einmal so geartet sind, wird man den Kampf gegen alle raumeinschränkende Faktoren energischer aufnehmen müssen, um der Zunahme von Psychosen, Stress, sexuellen Verirrungen, Verbrechen und Gewalttaten besser Herr zu werden, die als direkte Folgen von Einengung und - in logischer Konsequenz - auch Verschmutzung des Lebensraums in den grossen Städten immer mehr auftreten.

Zum Raumbedürfnis des Menschen gehört aber auch noch der Bedarf an Bodenfläche, durch deren Anbau seine Ernährung sichergestellt werden kann. Viele Menschen haben dazu kaum mehr eine nähere Beziehung und doch ist ihr Vorhandensein lebenswichtig. Man rechnet pro Kopf mit einem Bedarf von ungefähr 0,4 Hektar. Das ist aber nur ein Durchschnittswert. Auf den nährstoffreichen Böden Europas braucht es weniger, in südlichen Trockenzonen weitaus mehr an Kulturland für die Erzeugung von

Nahrung und Kleidung für einen einzigen Menschen.

Die noch vorhandenen Reserven für die wachsende Weltbevölkerung sind leider sehr gering. Sie dürften in späteren Jahren kaum ausreichen, um jedem Bewohner im Tag bescheidene 2000 Kalorien zu sichern (mittlerer Bedarf 2600 Kalorien). Schon heute sind nach Angaben des amerikanischen Ernährungsfachmanns Paul Ehrlich 500 Millionen Menschen dauernd hungrig oder gar am Verhungern. Wenn wir uns alle fleischlos ernähren würden und die Lebensmittelproduktion gleichmässig verteilen könnten, so würden wohl jetzt noch alle satt werden. Das wird aber nie möglich sein, da man auf die wertvollen tierischen Produkte nicht verzichten will, deren Erzeugung aber viel mehr Agrarland benötigt als für pflanzliche Lebensmittel. Es ist zudem bedrohlich, dass auf manchen Kontinenten die Versteppung riesige Fortschritte macht und überall in den gemässigten Zonen wertvolles Kulturland immer mehr überbaut wird. In Deutschland sind es z. B. gegen 50000 Hektar jährlich.

Noch bietet unsere Erde, wenigstens theoretisch, ihren Bewohnern ausreichenden Lebensraum, aber wir haben es bis heute nicht verstanden, ihn so zu nutzen, dass alle sich wohl und frei darin fühlen können.



«...und der grosse Vorteil dieser Wohnung: kein störendes Gegenüber!»

Renovieren  
statt  
demolieren  
unirenova

## Es hat sich gelohnt.



Das Haus Minervastrasse 118 in Zürich wurde von der Unirenova AG Zürich innert vier Monaten innen und aussen total renoviert. Bei dieser Renovation wurden Küchen und Bäder modernisiert, sind neue, doppelverglaste Fenster eingepasst worden und wurde das Dach neu gedeckt. Zugleich erhielten alle acht

4-Zimmer-Wohnungen einen Anschluss an die moderne Warmwasseraufbereitung. Die Fassade des 1910 erbauten Hauses hat durch die Renovation mit einem farbigen, aber unaufdringlichen Anstrich neuen Glanz erhalten. Auch für die Umgebungsarbeiten war die Unirenova besorgt. Die Renovation dauerte von Mitte Juni bis Mitte Oktober. Während dieser Zeit blieben 3 Wohnungen ständig bewohnt.

Die Unirenova AG leistete auch bei dieser Renovation die Garantien auf die im voraus bestimmten Preise, Ausführungsstermine und die verwendeten Materialqualitäten.

**Unirenova AG Zürich**  
Planung und Durchführung von Renovationen  
Jungholzstrasse 43  
8050 Zürich  
Telefon 01 5017 55

Die ausführliche Unirenova-Dokumentation mit der Checkliste für eine Grobkostenschätzung   
Das Unirenova-Magazin, «Magazin für Fragen der Altbau-Renovation»   
Ich möchte Ihre Tonbildschau sehen. Nehmen Sie mit mir Kontakt auf

**Informations-Bon** Bitte senden Sie mir kostenlos und unverbindlich:

Name: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_