

# Die Bedeutung von Arbeitsort und Arbeitsweg

Autor(en): **Geiger, Martin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art**

Band (Jahr): **63 (1976)**

Heft 1: **Arbeitsplatz - Arbeitsumwelt = Place de travail - Espace de travail**

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-48547>

## **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.

# Die Bedeutung von Arbeitsort und Arbeitsweg

Von Martin Geiger

*Wir hatten bereits in einer Reihe von anderen Untersuchungen<sup>1</sup> festgestellt, welche überragende Rolle der Arbeitsweg bei allen räumlichen Entscheidungen von Wirtschaft und Wohnbevölkerung spielt.*

*Es interessierte uns nun, an einem ganz konkreten Beispiel die Auswirkungen dieser Tatsache auf das räumliche Verhalten von Einzelpersonen zu untersuchen. Wir beobachteten dazu während mehrerer Monate die Bewegungen und räumlichen Entscheidungen der 2000 Beschäftigten eines Grossbetriebes des Dienstleistungssektors, welcher Arbeitsplätze sowohl in der City von Zürich wie auch in deren Aussenquartieren unterhält, und wendeten dabei verschiedene, sich ergänzende Forschungsinstrumente an – die Beobachtung von aussen, die Simulation und die Befragung. Da die Sozialstruktur der Beobachteten – Geschlecht, Alter, Beruf, Stellung und Zivilstand – weitgehend mit dem Gesamtdurchschnitt des Dienstleistungssektors übereinstimmt und auch die Wohnortverteilung auf Innenstadt, Aussenquartiere und Region beinahe proportional zur Gesamtbevölkerungsverteilung ist, könnte den gewonnenen Erkenntnissen durchaus eine gewisse Allgemeingültigkeit, jedenfalls als Hypothesen für weitere Untersuchungen, zukommen.*

Als Beispiel zeigen wir hier einen kleinen Ausschnitt aus den Resultaten. Dabei fassen wir vereinfachend zusammen, und wir beschränken uns auf die Beobachtung der Zufriedenheit der Beschäftigten mit ihrem Arbeitsweg in Abhängigkeit

- von der Transportzeit (in 5-Minuten-Einheiten von Tür zu Tür),
- vom Arbeitsort (in der City oder ausserhalb der City),
- von der Transportart (zu Fuss, Tram/Bus/Bahn, Auto, Umsteiger).

## Die Relation Arbeitsweglänge – Zufriedenheit

In der Darstellung 1 haben wir für jede Arbeitsweglänge den entsprechenden Anteil an Zufriedenen aufgetragen und festgestellt, dass die Regressionslinie der sich ergebenden Punkteschar eine von oben links nach unten rechts abfallende Gerade ist, bei einem Korrelationskoeffizienten von  $-0,916$ . Wir nennen diese Gerade die «Zufriedenheitsgerade».

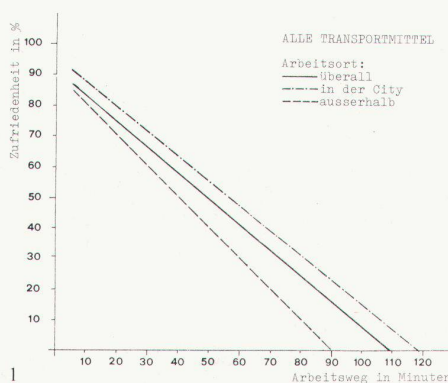
Das Resultat bedeutet, dass mit jeder zusätzlichen auf dem Arbeitsweg verbrachten Minute die Zufriedenheit sinkt. Dies widerlegt die Meinung, innerhalb eines bestimmten Radius (grosszügige Politiker sprechen von einer Stunde Reisezeit) spiele der Zeitverlust für den modernen Menschen keine Rolle.

In der Darstellung 1 können wir nun noch

nach Arbeitsort unterscheiden – City = strichpunktierte Linie, ausserhalb der City = gestrichelte Linie. Dabei wird ganz deutlich: Wer in der City arbeitet, nimmt in der Regel einen längeren (einen zeitlich länger dauernden) Arbeitsweg in Kauf als der ausserhalb der City Arbeitende. Dies bedeutet eine Relativierung unserer ersten Feststellung: Wohl nimmt in jedem Fall die Unzufriedenheit mit wachsendem Arbeitsweg zu, bei Citybeschäftigten jedoch weniger rasch als bei nicht in der City Beschäftigten. Stellen wir zum Beispiel die Forderung auf, in einem Grossbetrieb müsse mindestens eine Zweidrittelsmehrheit mit ihrem Arbeitsweg zufrieden sein, so kann dies bei 30 Minuten durchschnittlicher Transportzeit nur dann erreicht werden, wenn der Betrieb seinen Standort in der City hat. Beträgt die durchschnittliche Reisezeit mehr als 35 Minuten, ist es überhaupt unmöglich, zwei Drittel der Beschäftigten zufriedenzustellen, gleichgültig, wo der Betrieb liegt. Senken wir die Zufriedenheitsanforderung auf 50%, so lässt sich die Transportzeit auf 55 bzw. 40 Minuten ausdehnen. Aber welcher Betrieb möchte mit nur 50% Zufriedenen arbeiten?

## Zufriedenheitsunterschiede, die sich aus der Benützung der verschiedenen Transportmittel ergeben (Darstellungen 2 bis 5)

Für die City-Beschäftigten (kräftig ausgezogene Linie) stellen wir folgendes fest: Bei 15 Minuten Arbeitsweg sind die Fussgänger zu 95% zufrieden, die Tram-, Bus- und Bahnfahrer zu ungefähr 80% und die Autofahrer zu ungefähr 75%. Bei 45 Minuten Arbeitsweg sind die Fussgänger noch immer zu über 80% zufrieden, die Tram-, Bus- und Bahnfahrer aber nur noch zu ungefähr 60%, während die Autofahrer weit weniger als die Hälfte Zufriedene aufweisen. Die Umsteiger treten überhaupt erst bei ungefähr 45 Minuten Transportzeit auf und sind hier noch etwas zufriedener als die Autofahrer.



Wir können aber auch die Höhenlage und die Neigung, der verschiedenen Zufriedenheitsgeraden miteinander vergleichen: Am zufriedensten sind die Fussgänger. Ihre Zufriedenheitsgerade liegt an sich schon am höchsten und sinkt mit zunehmendem Arbeitsweg am wenigsten ab. Im zweiten Rang finden wir auch hier die Tram-, Bus- und Bahnfahrer. Im dritten Rang aber finden wir die Autofahrer und erst ganz am Schluss die Umsteiger. Umsteiger sind Beschäftigte, welche von einem Transportmittel (zum Beispiel Auto) auf ein anderes (zum Beispiel Tram) wechseln müssen. In diese weit aus unbeliebteste Kategorie gehört also auch das Konzept des Park and ride, welches vorschlägt, der Beschäftigte solle mit dem Auto bis in ein Aussenquartier fahren, dort das Auto den ganzen Tag unbenutzt stehenlassen und mit Tram oder Bus weiterfahren.

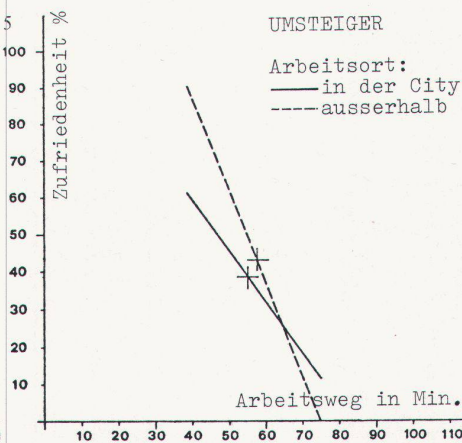
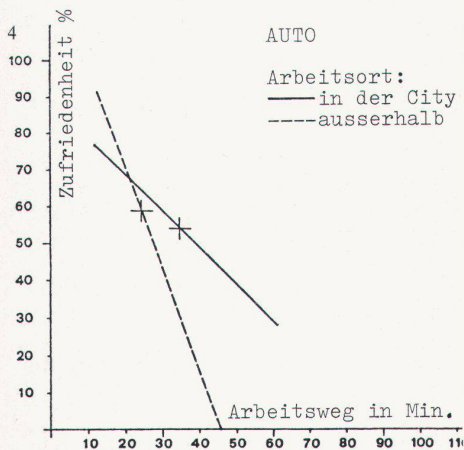
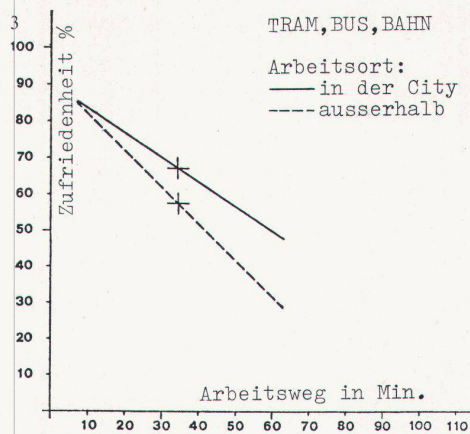
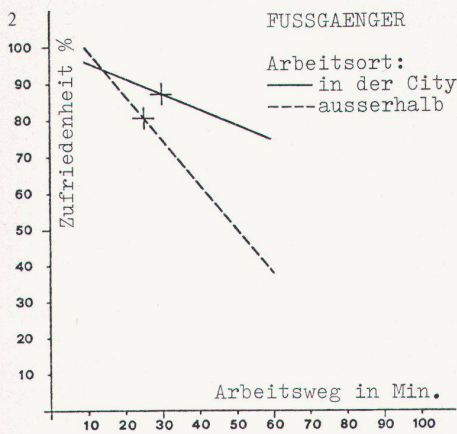
## Zufriedenheitsbild der nicht in der City Beschäftigten (jeweils die gestrichelte Linie)

Hier sieht das Zufriedenheitsbild der Fussgänger schon wesentlich anders aus. Wohl liegt ihre Zufriedenheitsgerade auch hier noch am höchsten, aber ihre Neigung ist schon viel steiler. Sie ist sogar um etwas steiler als die Zufriedenheitsgerade der Tram-, Bus- und Bahnfahrer. Dieses Resultat bedeutet, dass die Zufriedenheit der Fussgänger nicht, wie oft idealisierend angenommen wird, allein der Befriedigung des Bedürfnisses nach frischer Luft und gesunder Bewegung entspringt. Ausschlaggebend ist vielmehr (wie übrigens die hier nicht behandelten Teile unserer Untersuchung bestätigen), wie viele andere Ziele während des Arbeitsweges angelaufen werden können. Von solchen Zielen (Einkauf, Verpflegung, Unterhaltung usw.) gibt es in der City mehr als an allen andern Standorten zusammengenommen. Das ist der Grund, weshalb der City, bei sonst gleichen Bedingungen, als Arbeitsort stets der Vorzug gegeben wird.

Auch die Zufriedenheit der ausserhalb der City beschäftigten Tram-, Bus- und Bahnfahrer liegt entsprechend tiefer. Am tiefsten aber liegt die Zufriedenheit der Autofahrer, deren Arbeitsort nicht in der City liegt. Bereits bei 30 Minuten ist sie unter 50% gesunken. Bei 45 Minuten Arbeitsweg ist sie überhaupt gleich Null.

## Feststellung beim Vergleich der Zufriedenheitsgeraden der Umsteiger

Dieses Diagramm ist das einzige, in welchem die Zufriedenheit der ausserhalb der City Arbeitenden (bis zu 65 Minuten jedenfalls) höher ist als jene für die Citybeschäftigten. Der Grund



für diese scheinbare Abweichung der aus den übrigen Diagrammen gewonnenen Erkenntnisse betreffend die Beliebtheit der City ist folgender: Wenn ein City-Beschäftigter umsteigen muss, so liegt sein Umsteigepunkt logischerweise nicht in der City, denn das wäre ja bereits sein Ziel. Wenn hingegen ein ausserhalb der City Beschäftigter umsteigen muss, zum Beispiel von der Bahn auf das Tram, so liegt sein Umsteigepunkt in den weitaus meisten Fällen in oder sehr nahe bei der City. Wir haben festgestellt, dass ausserhalb der City zu arbeiten nicht beliebt ist. Bringt nun abef der Arbeitsweg mittels Umsteigens in der City die City doch wieder in die Reichweite des Beschäftigten, so fördert dies die Zufriedenheit sehr deutlich. Es darf allerdings nicht übersehen werden, dass die Zufriedenheitsgerade der ausserhalb der City beschäftigten Umsteiger doch bedeutend steiler ist als die der in der City beschäftigten Umsteiger. Dies rührt daher, dass bei grosser Gesamtreisezeit ein Gang durch die City am Umsteigepunkt nicht mehr möglich ist und in diesem Fall doch wieder der City-Arbeitsort mit peripherem Umsteigepunkt bevorzugt wird.

**Wo wohnen die Benutzer des öffentlichen Verkehrsmittels und wo die Benutzer des eigenen Autos? (Darstellung 6)**

Die schwarzen Punkte bezeichnen die Gebiete, aus welchen mehr als 90% der Beschäftigten für den Weg zur Arbeit das öffentliche Transportmittel benützen. Je heller die Punkte, desto kleiner der Anteil an öffentlich transportierten

Beschäftigten. Von den weissen Punkten aus fahren bereits mehr als die Hälfte mit dem eigenen Auto.

Es fallen uns in der Darstellung drei Ringe auf: Auf Stadtgebiet (innerhalb eines Radius von ungefähr 3 km) überwiegen die schwarzen Punkte, also die Benutzer der öffentlichen Transportmittel. Um die Stadt herum liegt ein Ring von Vorortgemeinden mit helleren Punkten, aus denen grosse Anteile von Autofahrern stammen. Nach weiteren 6 bis 10 km ausserhalb der City aber beginnen die schwarzen Punkte wieder dichter zu werden, was eine über 90prozentige Benützung der Bahn andeutet. Dieses Bild zeigt deutlich, dass die Autofahrer keineswegs, wie oft vermutet wird, von weit her kommen. Abgesehen von den in der Region immer noch zahlreichen Orten, die öffentlich überhaupt nicht bedient sind, kommen die Autofahrer aus jener Zwischenzone, wo einerseits die städtischen Verkehrsbetriebe nicht mehr oder nur noch mittels der unbeliebten Umsteigetechnik hinreichen, wo aber andererseits der Anmarsch zur Station und der Zwang zur Beachtung des Fahrplans noch nicht in Kauf genommen werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Die Zufriedenheit nimmt im Gesamtdurchschnitt pro Minute Arbeitsweg um 0,85% ab. Bei der zufriedensten Kategorie, den Fussgängern, welche in der City arbeiten, nimmt die Zufriedenheit nur um 0,42% ab, bei den Unzufriedensten, den nicht in der City beschäftigten Umsteigern, sinkt die Zufriedenheit pro Minute um 2,6%. Die Lehre aus diesen Resultaten

ist, dass der Mensch, dessen tägliches Zeitbudget an die natürlichen 24 Stunden gebunden ist<sup>2</sup>, die im Verkehr verbrachte Zeit als verloren betrachtet und sie deshalb sehr hartnäckig, aber auch sehr differenziert zu minimieren trachtet. Daran wird zu denken sein, wenn neue planerische Konzepte und Leitbilder<sup>3</sup> realisiert werden sollen, welche bisherige Beziehungsstrukturen grundlegend zu verändern suchen. Wie in der Hochkonjunktur einige Wohnungshersteller behaupteten, «der Mensch wohnt heutzutage überall», sind heute, in der Rezession, bereits Stimmen zu hören, welche behaupten, «der Mensch arbeitet überall». Beide Behauptungen benützen Notsituationen, um etwas Falsches als richtig zu erklären. Da aber eine Wohnung langfristig vermietet und ein Betrieb langfristig mit Personal versorgt sein muss, empfiehlt es sich, bei räumlichen Entscheidungen sich an die grossen Gesetzmässigkeiten und nicht an die mit der Konjunktur schwankenden Erscheinungen zu halten.

(Zwischentitel von der Redaktion)

**Literaturhinweise**

<sup>1</sup> Geiger, M.: «Die zeitlichen Bewertungsveränderungen von Standortgütern in städtischen Regionen.» 1973, ETH, Zürich.

<sup>2</sup> Siehe dazu: George, P.: «Le budget-temps.» Centre de Recherche d'Urbanisme, Paris, 1965.

<sup>3</sup> Wir denken dabei zum Beispiel an das Konzept der konzentrierten Dezentralisation, an die U-Bahn, an das Konzept des Park and ride und ähnliches: Siehe dazu auch Geiger, M.: «Simulationsmodelle, Instrumente zur Berechnung des Nutzens planerischer Massnahmen», in «Werk» 9/1972. Geiger, M.: «Probleme der Erschliessung städtischer Regionen durch Massentransportmittel. Ein Vergleich Stockholm/Zürich», in «Werk» 6/1974.

