

Die Korrelation von Arbeitslosenzahlen in Ratingen und Ausleihzahlen in der Stadtbibliothek Ratingen

von Ludger Macher

Zusammenfassung

Vergleicht man in einigen Städten die örtlichen Arbeitslosenzahlen mit den Ausleihzahlen der lokalen Öffentlichen Stadtbibliothek, lässt sich eine teilweise überraschende Korrelation feststellen. Die Interpretation des Phänomens wirft ein bezeichnendes Licht auf die sozialökonomische Funktion von Öffentlichen Bibliotheken.

Abstract

If you compare the local jobless figures in some cities with the loan figures of the local public library, you can sometimes find a surprising correlation. The interpretation of this phenomenon says a lot about the social and economic function of public libraries.

Als ich mich 2009 intensiv mit den Sachbuchausleihen¹ der Stadtbibliothek Ratingen befasste, kam mir die Idee, eine mögliche Korrelation der Arbeitslosenzahlen in Ratingen mit den Ausleihzahlen der Stadtbibliothek zu untersuchen. Dafür wurden die Arbeitslosenzahlen und die Ausleihzahlen der Stadtbibliothek der Jahre 2000 bis zunächst 2008 (und jetzt aktuell bis 2010) erfasst.

Schon bei meinen ersten Berechnungen wurde deutlich, dass zwischen den Arbeitslosenzahlen in Ratingen und den Ausleihzahlen der Stadtbibliothek ein Zusammenhang bestehen musste. Ein Vergleich in Prozenten ergibt zwei synchron verlaufende Kurven.

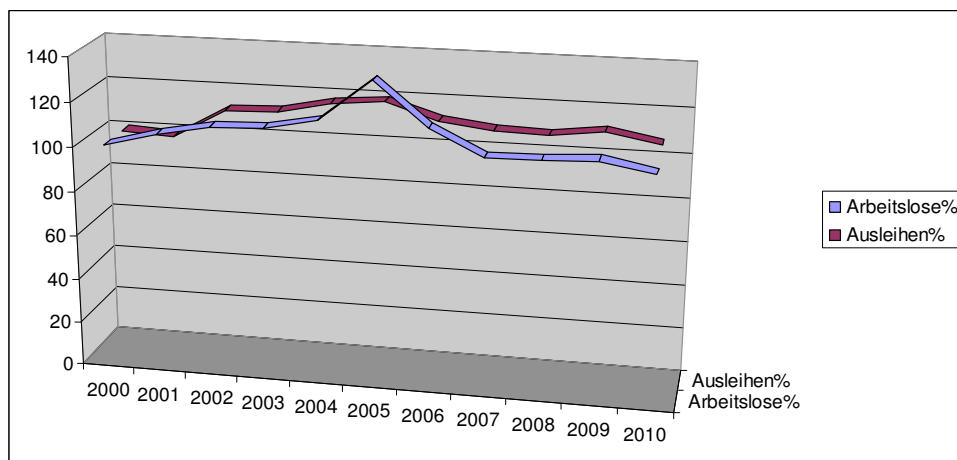


Abb. 1: Diagramm Vergleich Arbeitslose und Ausleihen in Ratingen in Prozent (Jahr 2000 = 100 %)

¹ Download unter: <http://stadtbibliothek.ratingen.de/Abstellkammer/sachbuecher-ratingen.zip>

Mit Hilfe von Gabriele Labes vom Amt für Stadtplanung, Vermessung und Bauordnung, wurde eine mathematisch und statistisch fundierte Grundlage für die Darstellung der Korrelation geschaffen: Die Berechnung des Pearson Korrelationskoeffizienten (Zwerens 2006). Dieser Korrelationskoeffizient ist bei der Berechnung recht einfach zu handhaben, da er in den meisten Tabellenkalkulationen bereits als feste Funktion integriert ist und dadurch so einfach wie eine Summe zu berechnen ist. Der Korrelationskoeffizienten "r" ergibt mit den Messreihen der Jahre 2000 bis 2010 für Ratingen den Wert $r = 0,76$.

Korrelationskoeffizienten können einen Wert zwischen -1 und +1 annehmen. Ist $r = 0$ liegt keine Korrelation vor, bei negativen Werten gibt es einen gegenläufigen Zusammenhang. Interessant wird es bei Werten $r > 0,5$. "Heiß" wird es bei Werten $r > 0,8$.

Das Punktwolkendiagramm für Ratingen zeigt eine offensichtliche Steilheit von links unten nach rechts oben, wie es der rechnerische Wert für "r" erwarten lässt.

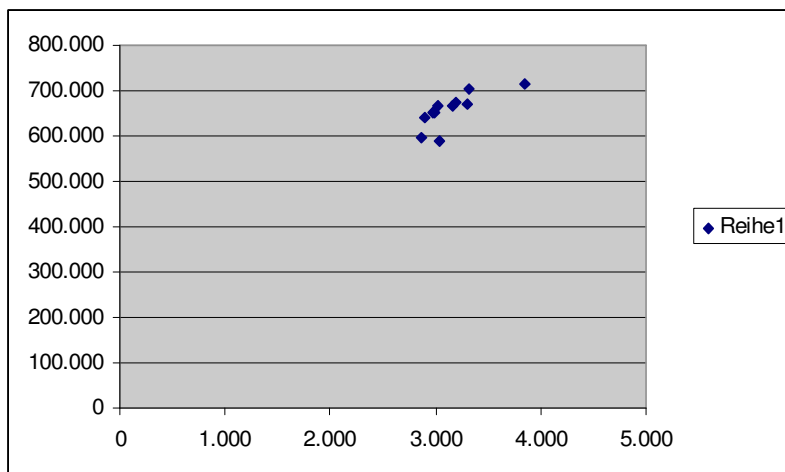


Abb. 2: Punktwolkendiagramm für die Messwerte aus Ratingen (x: Arbeitslosenzahlen, y: Ausleihzahlen)

Man kann also behaupten, dass die Arbeitslosenzahlen in Ratingen stark mit den Ausleihzahlen der Stadtbibliothek Ratingen korrelieren.

Welche Schlüsse können daraus gezogen werden? Zum einen ist denkbar, dass Arbeitslose selbst in die Stadtbibliothek gehen und dort ausleihen; wenn es dann weniger Arbeitslose gibt, gehen auch weniger Arbeitslose in die Stadtbibliothek und leihen dort weniger aus – und umgekehrt, wenn es mehr arbeitslose Menschen gibt.

Eine andere Möglichkeit ist, dass die Arbeitslosenzahl lediglich als Indikator, zum Beispiel für eine bestimmte Art und Weise des realen oder gefühlten wirtschaftlichen Wohlstandes, dient: Wenn die Rater sich unter wirtschaftlichem Druck sehen, gehen sie eher in die Stadtbibliothek und leihen dort mehr aus, während sie in wirtschaftlich guten Zeiten weniger in der Stadtbibliothek ausleihen; wobei sich die „wirtschaftlich gute Zeit“ über die Arbeitslosenzahl ausdrückt. In beiden Szenarien wirkt die Stadtbibliothek in der Rater-Gesellschaft wie ein ökonomischer Puffer.

Eine eindeutige beziehungsweise nachvollziehbare Interpretation wird ohne zusätzliche Informationen nicht möglich sein. Selbst weitere statistische Gegentests (beispielsweise der t-Test) würden letztlich zu keiner sicheren Aussage führen können. So bleibt es ungewiss, ob die Zahl der Arbeitslosen selbst für die Korrelation verantwortlich ist, oder ob es eine dritte Einflussgröße gibt, die eine verbindende Beziehung zu Ausleihzahlen und Arbeitslosen herstellt.

Interessant ist, dass vergleichende Untersuchungen der Bibliotheken des Kreises Mettmann und der umliegenden Großstädte, ausgenommen Velbert ($r = 0,70$) und Münster ($r = 0,97$), keine ähnlichen Ergebnisse liefern konnten. Münster ist allerdings mit $r = 0,97$ eine kleine Sensation.

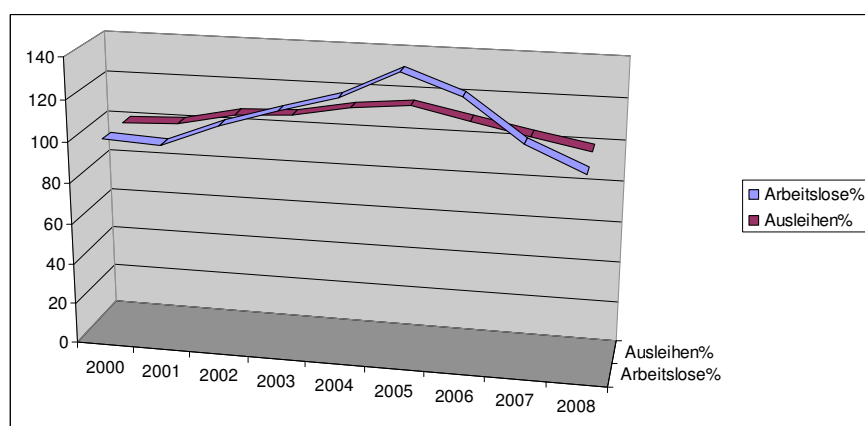


Abb. 3: Diagramm Vergleich Arbeitslose und Ausleihen in Münster in Prozent (Jahr 2000 = 100 %)²

Warum in anderen Städten Arbeitslosenzahlen und Ausleihzahlen kaum korrelieren, oder in noch „unentdeckten“ Städten gegebenenfalls doch sehr stark korrelieren mögen, bleibt zunächst ungewiss. Hierfür wären Daten von Städten mit ähnlicher Größe und ähnlichen Ergebnissen für eine umfassende Auswertung und Deutung hilfreich.

Ausgehend von den Verhältnissen in Ratingen und Münster könnte man eine ausreichend attraktive Stadtbibliothek, sowohl als Ort, als auch vom Angebot her postulieren. Man könnte in der Stadt eine Bevölkerungsstruktur mit einem relativ geringen Anteil bildungsferner Schichten und eine gewisse Kulturnähe weiter Teile der betroffenen Arbeitslosen erwarten.

Ein anderer Ansatzpunkt für die Forschung sollte sein, die Bedeutung von Öffentlichen Bibliotheken als sozioökonomischem „Puffer“ innerhalb städtischer sozialer Gruppen und ökonomischer Entwicklungen zu untersuchen.

Literaturverzeichnis

Zwerenz, Karlheinz von: Statistik : Datenanalyse mit EXCEL und SPSS . Oldenburg : München, 2006.

Schlittgen, Rainer: Einführung in die Statistik : Analyse und Modellierung von Daten.

München : Oldenbourg, 2008

² Alle Berechnungen können als EXCEL-Tabellen unter <http://stadtbibliothek.ratingen.de/Abstellkammer/Pearson-in-Ratingen.zip> heruntergeladen werden.