



## Kurzvorstellung

# Integratives Auswertemodell zur Beschreibung des Immobilienmarktes

- ◆ Entstehung
- ◆ Ziele
- ◆ Lösungen
- ◆ Erkenntnisse



## Entstehung (1988)

- ◆ Anregungen aus der täglichen Arbeit bei der Führung und Auswertung der Kaufpreissammlung
- ◆ Enttäuschungen bei der Anwendung mathematisch-statistischer Methoden, da die Ergebnisse von den Sachverständigen nicht überprüft werden konnten.
- ◆ Idee der Entwicklung von Richtwerten nicht nur für unbebaute Grundstücke, sondern auch für die bebauten Teilmärkte



## Ziele:

- ◆ Multiple statistische Regressionsverfahren auf einfache Mittelwertvergleiche zurückführen
- ◆ Analyseergebnisse sollen von Experten und Sachverständigen überprüft werden können
- ◆ Übereinstimmung der „vom Markt“ oder „von der Kaufpreisanalyse“ geprägten Bewertungsschablonen
- ◆ Anwendung des Normierungsprinzips im Vergleichswertverfahren, zur Ableitung von „Markt“ - Richtwerten



## Lösungen:

1. Neues statistisches Verfahren als Ergänzung zum iterativen Prozess einer Regressionsanalyse - partielle Modellauflösung -
2. Expertenbefragung

### Expertenbefragung 1:

zur Analyse der Kauffälle:

- o Wohnungseigentum
- o Kaufzeitpunkt 1986 bis heute
- o Kaufpreis pro Wohnfläche (m<sup>2</sup>), ohne Garagen, Stellplätze

#### Hinweise:

Die erste Spalte des Fragebogens gibt das jeweils typische Merkmal dieser Stichprobe an (Normalfall). In Spalte 2 finden Sie weitere Merkmale, die dem einzelnen Kauffall zugeordnet wurden.

1. Bitte geben Sie in Spalte 3 an, welche Merkmale im Vergleich zum Normalfall Ihrer Meinung nach am stärksten (1), kaum (2) oder gar nicht (3) den Kaufpreis bestimmen und
2. schätzen Sie bitte in Spalte 4 den Einfluss in % als Abweichung vom Normalfall.

Merkmale (Normalfall)	weitere Ausprägungen des Merkmals	Stärke des Einflusses (qualitativ)	Abweichung vom Normalfall (quantitativ)
1	2	3	4
Beispiel: City-3 (mittlere Lage)	City-1 (sehr gute Lage)	1	+30 %
City-3 (mittlere Lage)	City-4 (einfach Lage)	1	- 10 %
City-3 (mittel)	City-1 (sehr gute Lage)		
City-3 (mittel)	City-2 (gut)		
City-3 (mittel)	City-4 (einfach)		
Citynah-3 (mittel)	Citynah-1 (sehr gute Lage)		
Citynah-3 (mittel)	Citynah-2 (gut)		
Citynah-3 (mittel)	Citynah-4 (einfach)		
normale Wohnung	Appartement		
normale Wohnung	Maisonette-Wohnung		
Mietverhältnis frei	Mietverhältnis übernommen		
60 m <sup>2</sup> bis 80 m <sup>2</sup>	Wohnung bis 40 m <sup>2</sup>		
60 m <sup>2</sup> bis 80 m <sup>2</sup>	Wohnung 81 m <sup>2</sup> bis 120 m <sup>2</sup>		
60 m <sup>2</sup> bis 80 m <sup>2</sup>	Wohnung über 120 m <sup>2</sup>		
I. bis III. OG	Lage im Souterrain		
I. bis III. OG	Lage im Erdgeschoss		
I. bis III. OG	Lage im IV. bis XII. OG		
I. bis III. OG	Lage im Dachgeschoss		

3. Empirischer und statistischer Vergleich der Ergebnisse



## Erkenntnisse

- ◆ Kaufpreise sind nur bedingt statistische Daten (nach klassischer Definition)
- ◆ Variablen in allgemeinen Ausgleichungsmodellen müssen nicht normalverteilt sein
- ◆ Genauigkeitsmaße und statistische Kenngrößen aus der Kaufpreissammlung abgeleitet, liegen i. d. R. außerhalb der üblichen Grenzen der Literaturangaben\*
- ◆ Es sind nur ca. 4-6 Einflussgrößen (je nach Teilmarkt) „hoch“ -wertrelevant
- ◆ Das Normierungsprinzip (sachverständig nachvollziehbar) kann in einen statistischen Analyseprozess eingebunden werden

\* Bei große Stichproben beginnen Ausreißer  $> 4,5$  Sigma (2,5 Sigma in Literatur)  
Genauigkeitsmaße für Unterschiedsausprägungen je Teilmarkt  $\pm 20 - 30$  % relative Sicherheit (CV)  
Normierte Modelle erreichen bei Signifikanz der Einflussgrößen ein multiples Bestimmtheitsmaß ab  $B = 0,15$