



# Ableitung neuer Marktanpassungsfaktoren im Sachwertverfahren



## Gründe für die neue Kaufpreisanalyse:

- Gutachten für die Außenwohnbereichsentschädigung des Flughafens
- Überprüfung der veröffentlichten Marktanpassungsfaktoren, da es unplausibel erschien, dass Objekte über 400.000,- EUR im Vergleich zu preiswerteren Objekten höhere Marktanpassungsfaktoren nach sich ziehen
- Einführung der NHK2000



## **1. Verfahrensablauf**

- 1.1 Zusammenstellung möglicher Einflussgrößen auf die Zielgröße KP/SW
- 1.2 Zusammenstellung der Stichproben
- 1.3 Überprüfung der möglichen Einflußgrößen
- 1.4 Erstellung des statistischen Modells
- 1.5 Allgemeine Erkenntnisse aus der Regressionsanalyse

## **2. Kaufpreisanalyse**

- 2.1 Auswertung der 1. Stichprobe (Ein-/Zweifamilienhäuser), Ergebnisdarstellung
- 2.2 Auswertung der 2. Stichprobe (Renditeobjekte), Ergebnisdarstellung



# 1.       **Verfahrensablauf**

## 1.1       **Zusammenstellung möglicher Einflussgrößen auf die Zielgröße KP/SW (= Marktanpassungsfaktor)**

### **Vorgehensweise**

- Einbeziehung früherer Analysen der Geschäftsstelle
- Heranziehung der Marktberichte anderer GA
- Befragung der Gutachter

### **Ergebnis**

große Vielzahl von möglichen Einflussgrößen



## Unterscheidung von 3 Einflussbereichen:

- a) Vertragsbezogene Einflüsse
- b) Grundstücksbezogene Einflüsse
- c) Gebäudebezogene Einflüsse



**a) Vertragsbezogene Einflüsse:**

- Kaufzeitpunkt (Vertragsdatum)
- Gesamtkaufpreis (laut Kaufvertrag)
- Verkaufsumstände (Erstverkauf, Weiterverkauf, ...)



## **b) Grundstücksbezogene Einflüsse:**

- Bodenwert (gesamter Grundstückswert)
- verzinster Bodenanteil (Bauland ohne Gartenland)
- Bodenanteil am Sachwert (prozentueller Anteil des Bodens am Sachwert)
- Grundstücksart (wie Eckgrundstück)
- Lage (wie Wohnlage oder Richtwertgebiet)
- Immissionen (vorhanden bzw. keine/kaum Immissionen)



### **c) Gebäudebezogene Einflüsse:**

- Gebäudeart (Ein-/Zweifamilienhäuser, Reihenhäuser, Renditeobjekte)
- Baujahr (Vor-/Nachkriegsbauten, Neubauten)
- Wohn-/Nutzfläche
- Sachwert (NHK2000 [Regionalisierungsfaktor 1,15], Gesamtnutzungsdauer 80 Jahre, Alterswertminderung nach Ross)
- Wohnungsausstattung
- Modernisierungsgrad





## 1.2 Zusammenstellung der Stichproben

Sichtung des vorhandenen Kaufpreismaterials

Auswahl der auszuwertenden Kaufpreise:

- Auswertungszeitraum 1980 bis 2002 (25.11.2002)
- nur ausgewertete und geeignete Kaufpreise werden analysiert
- Vorabenteilung der Kaufpreise in 2 Gruppen  
(typische Sachwertobjekte / typische Ertragswertobjekte)
- Ausschluß von untypischen Objekten  
(z.B. Reihenhäuser mit einer Wohnfläche von 400 m<sup>2</sup>)



## 1.3 Überprüfung der möglichen Einflußgrößen auf Signifikanz und Korrelation

Überlegung, wie die möglichen Einflussgrößen durch Variablen der Kaufpreissammlung ausgedrückt und damit überprüfbar gemacht werden können

Zusammenfassung einzelner Ausprägungen zu Variablengruppen



## 1.4 Erstellung des statistischen Modells

Auswahl der Variablen(-gruppen) der Kaufpreissammlung, die das Modell am besten wider geben (Regressionsanalyse)

Überprüfung dieser Variablen(-gruppen) auf Abhängigkeiten (Korrelation) untereinander

Bei miteinander korrelierten Variablen: Auswahl derjenigen Variablen, die das Modell am besten wider geben



## 1.5 Allgemeine Erkenntnisse aus der Regressionsanalyse

- Qualitative Einflüsse, die mit hoher Wahrscheinlichkeit den Marktanpassungsfaktor beeinflussen und daher das statistische Modell bilden (Tabellenstruktur)
- Quantitative Einflüsse, d.h. Unterschiedsausprägungen zwischen den einzelnen Merkmalen in Prozent zur Norm (z.B. typisches Gebäude)
- Ableitung einer Tabelle für Marktanpassungsfaktoren unter Anwendung der prozentualen Unterschiedsausprägungen an den Einzelfall



## 2. Kaufpreisanalyse

### 2.1 1. Stichprobe (typische Sachwertobjekte)

**Gebäudeart:** Ein- und Zweifamilienhäuser, Reihenhäuser

**durchschnittliche Beschreibung der Ein- und Zweifamilienhäuser:**

- Wohn-/Nutzfläche zwischen 50 und 350 m<sup>2</sup>
- Grundstücksfläche (Bauland) zwischen 150 und 1500 m<sup>2</sup>
- Alter geringer als 150 Jahre



## durchschnittliche Beschreibung der Reihenhäuser

- Wohn-/Nutzfläche zwischen 70 und 270 m<sup>2</sup>
- Grundstücksfläche (Hauptgrundstück) zwischen 90 und 500 m<sup>2</sup>
- Mittelgrundstücke mit einer Frontbreite zwischen 4 und 15 m
- Eckgrundstücke mit einer Frontbreite zwischen 6 und 25 m



## Anzahl der Fälle (typische Sachwertobjekte)

Fälle zwischen 1980 und 2002	4.547
ausgewertete Fälle (mit KP/SW)	1.682
typische Objekte	<b>1.548</b>



## Variablen des statistischen Modells (qualitativ):

- **Baujahr** (Vorkriegs-/Nachkriegsbauten, Neubauten)
- **Gebäudeart** (Unterscheidung zwischen Reihenhaus ja/nein)
- **Bauland** (Fläche kleiner/größer 800 m<sup>2</sup>; nicht Reihenhäuser)
- Wohnlagen (mittlere, gute)
- Modernisierungstyp (modernisiert ja/nein)
- Immissionen
- Nutzfläche (Nutzfläche kleiner/größer 100 m<sup>2</sup>)
- NHK-Typ (NHK1913 bzw. NHK2000)

**Bestimmtheitsmaß**  $r^2 = 0,22$





## Qualitative Ergebnisse

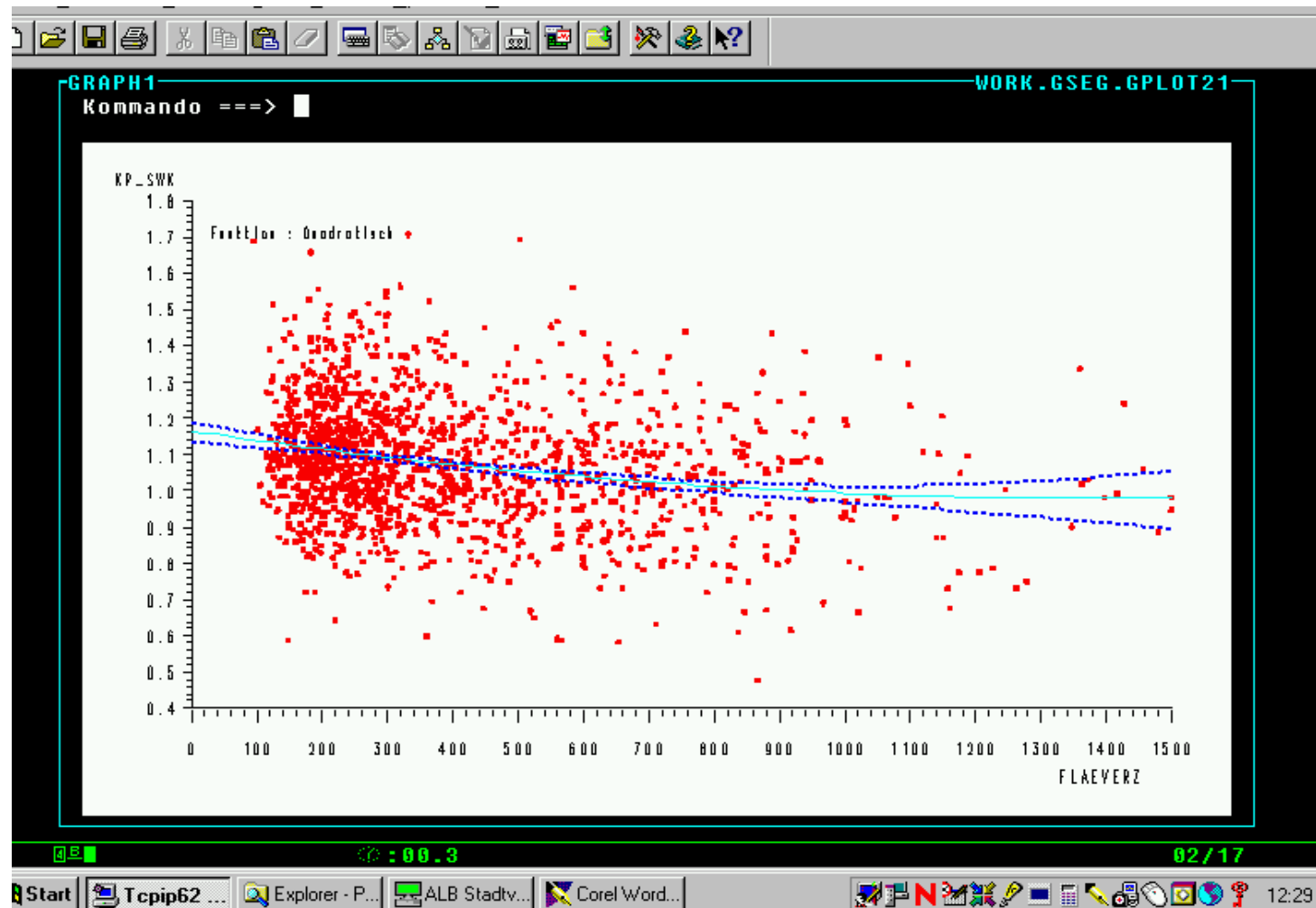
<b>Einflussgrößen</b>	<b>Part. R<sup>2</sup></b>	<b>Rel. Part. R<sup>2</sup></b>	<b> </b>
<b>Baujahrsgruppe</b>	<b>0,1237</b>	<b>55 %</b>	<b> </b>
<b>Gebäudegruppe</b>	<b>0,0426</b>	<b>19 %</b>	<b> </b>
<b>Baulandfläche</b>	<b>0,0151</b>	<b>7 %</b>	<b> </b>
gute stadtnahe Wohnlage	0,0104	5 %	<b> </b>
Modernisierungstyp	0,0100	5 %	<b> </b>
Immissionen	0,0067	3 %	<b> </b>
Nutzfläche	0,0067	3 %	<b> </b>
NHK-Typ	<u>0,0063</u>	<u>3 %</u>	<b> </b>
	<b>0,2215</b>	<b>100 %</b>	<b> </b>

## Quantitative Ergebnisse

<b>Korrekturfaktoren an den Kauffall zur Normierung</b>	
<b>Vorkriegszeit</b>	<b>0,84</b>
<b>Nachkriegszeit</b>	<b>0,90</b>
<b>EFH</b>	<b>1,09</b>
<b>Baulandfläche <math>\geq 800</math> m<sup>2</sup></b>	<b>1,09</b>
gute stadtnahe Wohnlage	1,05
nicht modernisiert	0,95
Immissionen	1,05
Nutzfläche $\leq 100$ m <sup>2</sup> NF	0,95
NHK 1913	1,06



Funktionaler  
Zusammenhang  
zwischen  
dem Markt-  
anpassungsfaktor  
und der Bauland-  
fläche





## Ableitung der Marktanpassungsfaktoren aus aktuellem Kaufpreismaterial (1997 - 2002); Anzahl der Kaufpreise

Auswertzeitraum	Vorkriegsbauten		Nachkriegsbauten		Neubauten	
	97-02	2002	97-02	2002	97-02	2002
Reihenhäuser	44	4	87	8	323	62
Ein- / Zweifamilienhäuser; Bauland $\leq 800 \text{ m}^2$	138	15	162	23	192	36
Ein- / Zweifamilienhäuser; Bauland $> 800 \text{ m}^2$	9	3	48	3	10	2



## Marktanpassungsfaktoren [aktuelle Kaufpreise 1997-2002]:

	Vorkriegs- bauten	Nachkriegs- bauten	Neubauten
Reihenhäuser	<b>1,30</b> (1,25)	<b>1,25</b> (1,15)	<b>1,10</b> (1,00)
Ein- und Zweifamilienhäuser Bauland $\leq$ 800 m <sup>2</sup>	<b>1,15</b> (1,10)	<b>1,10</b> (1,00)	<b>1,05</b> (1,00)
Ein- und Zweifamilienhäuser Bauland $>$ 800 m <sup>2</sup>	<b>1,05</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

bei vorhandenen Immissionen (z.B. Fluglärm im Stadtteil Lohausen) - **0,05 (- 5%)**

bei besonders guten zentrumsnahen Wohnlagen + **0,05 (+ 5%)**



## 2.2 2. Stichprobe (typische Ertragswertobjekte)

**Gebäudeart:** Renditeobjekte (Dreifamilienhäuser, Mietwohnhäuser, gemischt genutzte Gebäude, Büro-/Geschäftsgebäude)

### **durchschnittliche Beschreibung:**

- Wohn-/Nutzfläche zwischen 120 und 3200 m<sup>2</sup>
- Grundstücksfläche (Bauland) zwischen 100 und 2300 m<sup>2</sup>
- Alter geringer als 150 Jahre



## Anzahl der Fälle (typische Ertragswertobjekte)

Fälle zwischen 1980 und 2002	4.216
ausgewertete Fälle (mit KP/SW)	2.244
typische Objekte	<b>2.068</b>



## Variablen des statistischen Modells:

- **Gebäudeart**  
(Unterscheidung zwischen Dreifamilienhäusern, Mietwohnhäusern (öffentlich gefördert ja/nein, gemischt genutzten Objekten, Büro-/Geschäftsgebäuden)
- Wohnlagen (mittlere, gute)
- **Baujahr** (Vorkriegs-/Nachkriegsbauten, Neubauten)
- Modernisierungstyp (modernisiert ja/nein)
- NHK-Typ (NHK1913 bzw. NHK2000)

**Bestimmtheitsmaß**  $r^2 = 0,32$



## Qualitative Ergebnisse

<b>Einflussgrößen</b>	<b>Part. R<sup>2</sup></b>	<b>Rel. Part. R<sup>2</sup></b>	<b> </b>
<b>soz. Wohnungsbau</b>	<b>0,1145</b>	<b>35 %</b>	<b> </b>
<b>Gebäudegruppe</b>	<b>0,1023</b>	<b>32 %</b>	<b> </b>
<b>Baujahrsgruppe</b>	<b>0,0315</b>	<b>10 %</b>	<b> </b>
Top-Wohnlage	0,0686	21 %	
Modernisierungstyp	0,0030	1 %	
NHK-Typ	<u>0,0016</u>	<u>1 %</u>	
	<b>0,3215</b>	<b>100 %</b>	<b> </b>

## Quantitative Ergebnisse

<b>Korrekturfaktoren an den Kauffall zur Normierung</b>	
<b>soz. Wohnungsbau</b>	<b>1,30</b>
<b>Dreifamilienhaus</b>	<b>0,87</b>
<b>Mischgebäude</b>	<b>0,96</b>
<b>Geschäftshaus/Hotel</b>	<b>0,70</b>
<b>Vorkriegszeit</b>	<b>0,90</b>
Top-Wohnlage	0,85
nicht modernisiert	0,97
NHK 1913	1,08





## Ableitung der Marktanpassungsfaktoren aus aktuellem Kaufpreismaterial (1997 - 2002); Anzahl der Kaufpreise

	Vorkriegsbauten		Nachkriegsbauten		Neubauten	
	97-02	2002	97-02	2002	97-02	2002
<b>Auswertezeitraum</b>						
<b>Dreifamilienhäuser</b>	44	6	31	4	-	-
<b>Mietwohnhäuser; gewerblicher Anteil &lt; 20 %</b>	137	10	165	25	12	-
<b>Mietwohnhäuser; öffentlich gefördert</b>	-	-	10	1	2	1
<b>gem.gen. Objekte; gewerbl. Anteil <math>\geq</math> 20 %</b>	86	9	114	20	4	1
<b>Büro-Geschäftsgebäude</b>	4	-	14	3	1	-



## Marktanpassungsfaktoren [aktuelle Kaufpreise 1997-2002]:

	Vorkriegs- bauten	Nachkriegs- bauten	Neubauten
Dreifamilienhäuser	<b>1,15</b> (1,15)	<b>1,05</b> (1,00)	-
Mietwohnhäuser gewerblicher Anteil < 20 %	<b>1,00</b> (0,90)	<b>0,95</b> (0,90)	<b>0,90</b> (0,95)
Mietwohnhäuser öffentlich gefördert	-	<b>0,65</b> (0,60)	<b>0,55</b> (0,60)
gemischt genutzte Objekte gewerblicher Anteil $\geq$ 20 %	<b>1,00</b> (0,90)	<b>0,95</b> (0,90)	<b>0,80</b> (0,85)
Büro-Geschäftsgebäude	<b>1,20</b> (1,10)	<b>1,15</b> (1,10)	<b>1,05</b> (1,10)



## Hinweis:

- nach Berichten einzelner GA wirken sich die NHK2000 nicht anders auf den Marktanpassungsfaktor KP/SW aus als die NHK1913
- bei den Düsseldorfer-Auswertungen zeichnet sich ein Unterschied von ca. - 5 % gegenüber den NHK1913 ab

## Verwendung im Marktbericht

- Einfügen der Marktanpassungsfaktoren-Tabelle bezogen auf die NHK2000
- Beschreibung des geänderten SW-Modells gem. AGVGA auf der Grundlage der NHK2000 (siehe [www.gutachterausschuss.nrw.de](http://www.gutachterausschuss.nrw.de))
- Ergänzung der Erläuterungen (Änderung des Marktanpassungsfaktors bei Immissionen)