



# INTEX.GA

## Integriertes Expertensystem zur Führung und Auswertung der Kaufpreissammlung und Gutachtenbearbeitung

**Fachinformationen**  
am 18.09.2003 in Düsseldorf

---

Mitwirkende: Mitarbeiter der Geschäftsstelle **Herr Gordon Lentz**, Sachbearbeiter Kaufpreisauswertung  
**Herr Wilfried Mann**, Stellv. Vorsitzender und Geschäftsführer  
Mitarbeiter der IT-Gruppe **Herr Karlheinz Hermanns**, Planung und Organisation

c/o Der Gutachterausschuss für Grundstückswerte in der Landeshauptstadt Düsseldorf, 40200 Düsseldorf  
Tel.: 0211/89-94281 oder 89-21244, Fax.: 0211/89-31244, <http://www.gutachterausschuss.nrw.de>



Die Geschäftsstelle des Gutachterausschusses in der Landeshauptstadt Düsseldorf arbeitet seit November 1984 mit dem SAS-System. Zunächst im Einsatz zur Auswertung der Kaufpreissammlung, hat es sich zum

## **Integrierten Expertensystem (INTEX.GA)** zur Führung und Auswertung der Kaufpreissammlung und Gutachtenbearbeitung

entwickelt.

Wir bieten Ihnen dieses in der Praxis erprobte System im Rahmen einer Anwendergemeinschaft zur Kostenminimierung bei der Pflege und Weiterentwicklung an.

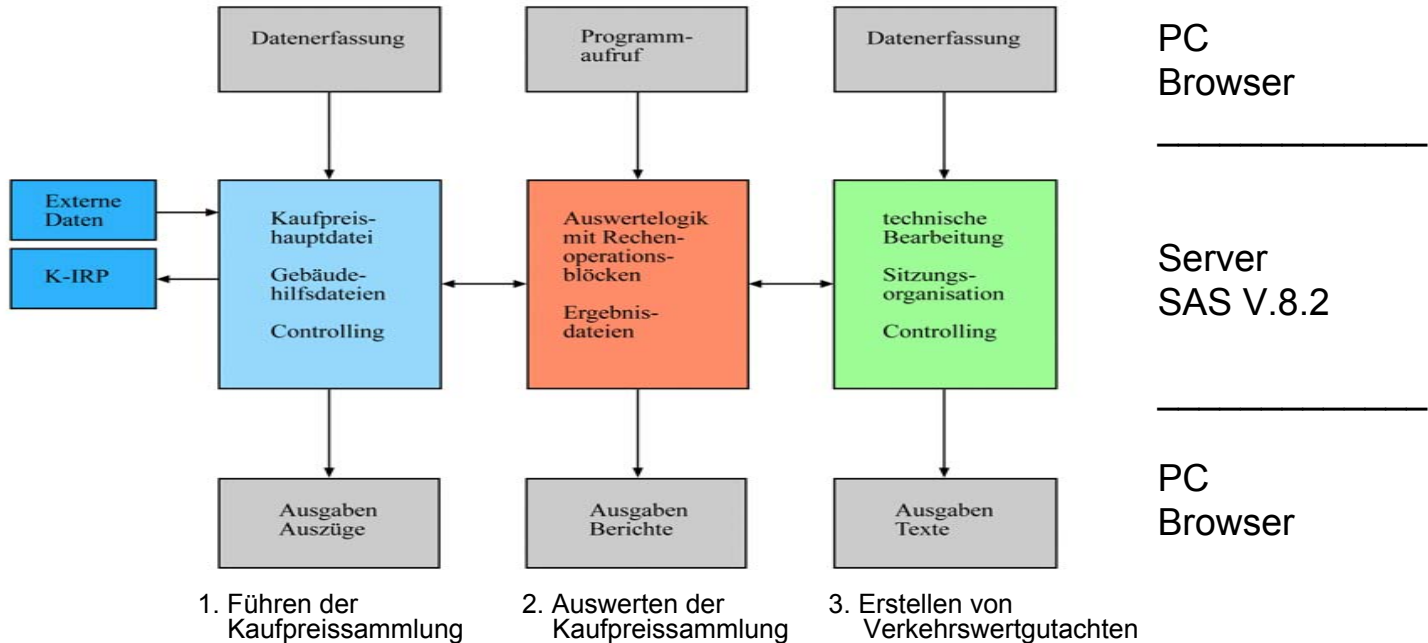


## Was kennzeichnet unseren Erfolg ?

1. Sie partizipieren an dem Know-How der Düsseldorfer Anwendung
  - Keine Neuentwicklung ( Bericht in der NÖV 1/89 „uneingeschränkt empfehlenswert“ )
  - Marktrichtwertkarte
  - Neuartiges transparentes Regressionsverfahren
  - Optimiertes Auskunftsverfahren mit Verknüpfung zu K-IRP
2. Wir minimieren die Kosten bei der Pflege und Weiterentwicklung durch Bildung einer Anwendergemeinschaft
3. Optimale Ausnutzung der vorhandenen Personalressourcen durch integrierte Datenhaltung, Erfassung und praxiserprobte standardisierte Auswerteroutinen, Controlling auf zeitnahe öffentliche Berichterstattung (30.1.) ausgerichtet
4. Nur ein Software-Partner für die drei Hauptaufgaben (SAS-Institute, Heidelberg), plattformunabhängig, JAVA-Frontendtechnologie



## Die INTEX.GA - Grundstruktur mit den 3 Hauptsäulen



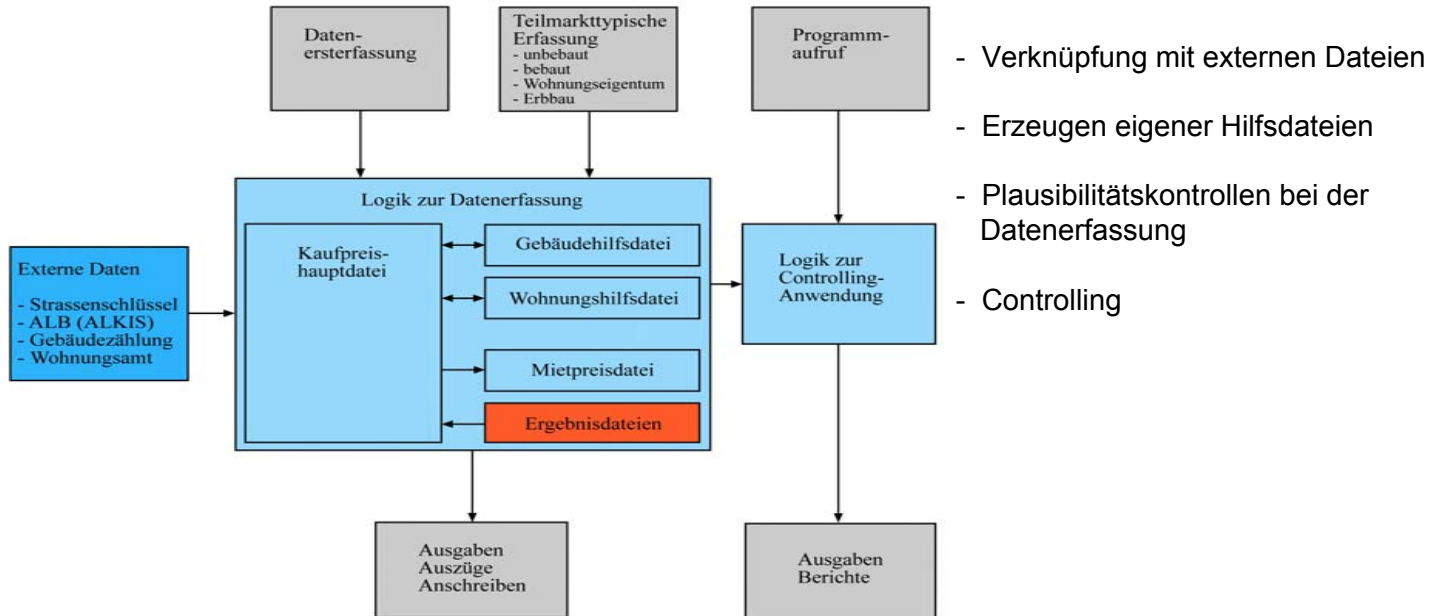


## Unsere Philosophie

1. Die Kaufpreissammlung ist in erster Linie Datenbasis für die Auswertung und Ableitung von erforderlichen Daten für die Wertermittlung, wie Boden- und Markttrichtwerte, Liegenschaftszinssätze, Marktanpassungsfaktoren und andere.  
  
Schwerpunkt ist nicht die kartenmäßige Darstellung zur Identifizierung eines Einzelfalles, obwohl dies durch Verknüpfung von Kauffall-Koordinaten mit der Karte möglich ist.
2. Datenerfassung und Auswertung sind in interne und externe Verwaltungs- und Organisationsabläufe eingebunden. Diese sind bei Einsatz der Datenverarbeitung mit zu berücksichtigen und zu optimieren.



# 1. Führen der Kaufpreissammlung





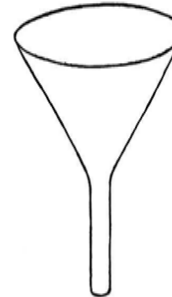
## Prinzipien zu Führen der Kaufpreissammlung

Datenerfassung gem. Datenkatalog NRW von 1979 mit Plausibilitätskontrollen, wie folgt strukturiert:

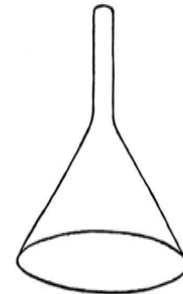
### Bearbeitungsvermerk:

- 11 (minimale Ersterfassung aus Kaufvertrag)
- > 90 (unbrauchbare Fälle)
- 04 (Registrierung für Auszählungen im Jahresbericht)
- 01 (Komplettauswertung für Boden- und Marktrichtwerte im Maßstab Kaufpreis/Grundstücks- bzw. Wohnfläche)
- 01 (Komplettauswertung für Liegenschaftszinssätze und Marktanpassungsfaktoren)

### Anzahl der Fälle



### Arbeitsaufwand



**Ziel:** Die Menge der Komplettauswertungen mit geringstem Personalaufwand steigern.  
Das kann u.a. gelingen, wenn bereits vorhandene Daten (aus eigenen und anderen Quellen) nicht neu erfasst werden müssen (aber: auf Effektivität prüfen).



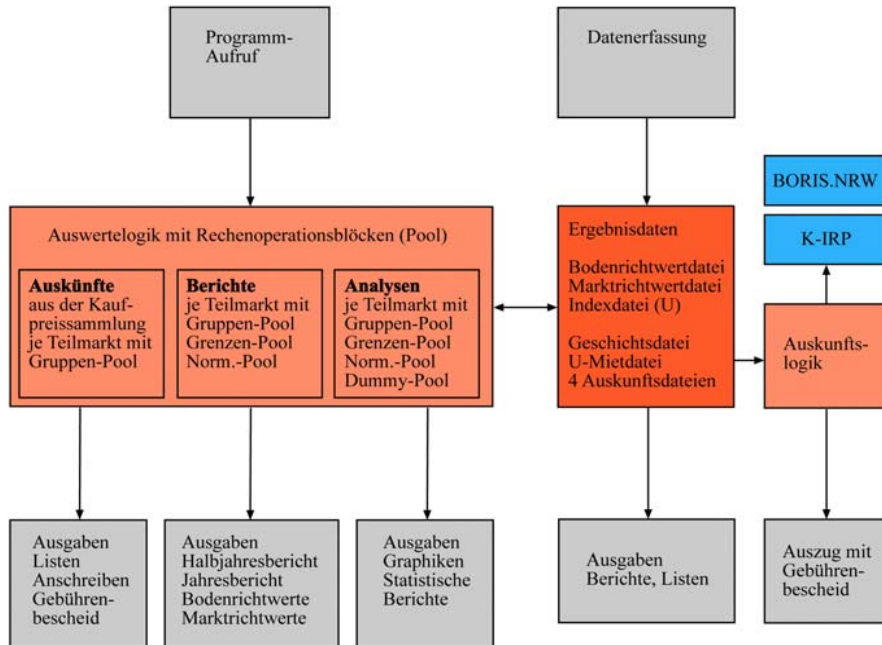
## Derzeitiger Leistungsstand (Stand 31.12.2002)

Ersterfassung:	6.191 Fälle	100 %	0,4 Mitarbeiter
Ungeeignete Fälle:	797 Fälle	100 %	0,1 Mitarbeiter
Kauffälle: unbaut	251 Fälle	100 %	0,4 Mitarbeiter
baut	1.178 Fälle	30 %	1,2 Mitarbeiter
Wohnungseigentum	3.919 Fälle	80 %	0,8 Mitarbeiter
Erbbau	<u>46 Fälle</u>	10 %	<u>0,1 Mitarbeiter</u>
	<b>6.191 Fälle</b>		<b>3,0 Mitarbeiter</b>





## 2. Auswerten der Kaufpreissammlung



- Statistische Prozesse mit Ergebnisdateien
- Verknüpfungen/Schnittstellen zu K-IRP/BORIS
- Ausgaben für Veröffentlichungen:
  - Marktbericht
  - Boden-/Marktrichtwertkarte
  - Halbjahresbericht
- Auskünfte aus der Kaufpreissammlung
- Richtwertauskünfte
- freie Berichte/Analysen mit dem SAS-System



## Auswerte-Grundstrukturen

### Eine **Arbeitsdatei**

entsteht aus der **Kaufpreis-Gesamtdatei**  
durch einsetzen einer „**if-Abfrage**“

und hinzufügen von logischen  
Rechenoperationsblöcken, je Teilmarkt, wie

**Gruppen-Pool** (z. B. Baujahrsgruppen)

**Grenzen-Pool** (Reihenhäuser Front < 20m)

**Dummi-Pool** (Altlast: ja-nein)

**Normierung-Pool** (wie Lage22 = 0,7)

-----  
es folgt die **Prozedur** zur Lösung einer Anforderung,  
z. B. Ausdruck aller Fälle des Jahres 2003 mit den  
Variablen GA-Nummer, Lagebezeichnung und  
Gesamtkaufpreis. Dazu eine Überschrift: „bebaute  
Kauffälle des Jahres 2003“.

```
data work.arbeit;
  set t6235kps.gesamt;
  if aushin=5;           ( bebaute Fälle )
  %inc ga(ygru);
  %inc ga(ybgrenz);
  %inc ga(ybdum);
  %inc ga(ybkor);
output work.arbeit;
```

```
-----
proc print data=work.arbeit;
  where datjahr = 2003;
  var ganum lage gekauft;
  title1 „Bebaute Kauffälle aus 2003“;
run;
```



## Häufig verwendete Procedures des SAS-Systems

### Allgemein Ausgaben

PROC PRINT	-Listenausgabe
PROC TABULATE	-Tabellenausgabe
PROC GMAP	-Kartenausgabe
PROC GCHART	-Histo-/Diagramme

### Statistische Auswertungen

PROC FREQ	-Mengenzählungen
PROC MEANS	-Mittelwerte, Standardabweichungen
PROC UNIVARIATE	-Verteilungsdarstellungen
PROC TIMEPLOT	-Listen mit Diagrammen
PROC REG	- Regressionsanalyse mit Weiterverarbeitung der OUTPUTS
PROC CORR	-Correlationsanalyse
PROC TTEST	-Vergleich zweier Mittelwerte



## Controlling:

- Bei der Kaufpreisauswertung des Einzelfalles (logische Prüfung im Erfassungs-Screen), täglich
- Fehlerabfrage über Gesamtdaten der Kaufpreissammlung, alle 1/4 Jahre
- Prüfung der untypischen Fälle im Haus bei Eigentumswohnungen, alle 1/2 Jahre
- Prüfung aller ausgewerteter bebauter und unbebauter Fälle anhand von Listen mit den wertrelevanten Merkmalen, alle 1/2 Jahre
- Mengenübersicht zum Bearbeitungsstand der Teilmärkte pro Monat
- Prognose am Jahresende zum Eingang der noch zu erwartenden Kauffälle

**ZIEL: Preis-/Wertabfragen jederzeit „fehlerfrei“ möglich**

---



**Beispiel  
zur Verteilung der Wohnungspreise im Haus**

WE-KAUFPREISVERTEILUNG INNERHALB EINES GEBÄUDES vom 17.06.2003  
BASIS: KOMPLETT BEREINIGTE KAUFPREISE (KPI) DER JAHRE 2002 bis 2003

LEGENDE: | 1 = 5-Jähr. Mittel (±/50%) der Analysegruppe  
\* = Mittel im Gebäude (KPI\_X)  
L = LOW - kleinster Wert (KPI\_L)  
H = HIGH - höchster Wert (KPI\_H)  
X = Überlagerung von Werten

ANALYSEGRUPPE=WE-Vorkriegsbauten

STRASSE/WOHLNLAG	ANZAHL	KPI_X	KPI_L	KPI_H	min	max
					511.15146507	5295.1593331
FRANKLINSTRASSE 26 23	1	1815	1815	1815		
FRANKLINSTRASSE 42 23	1	1150	1150	1150	X	
FRIEDENSTRASSE 46 23	2	1275	1236	1316	XH	
FRIEDINGSTRASSE 20 33	1	2359	2359	2359		X
FRIEDRICH-EBERT-STR. 7 13	5	1381	1217	1719	L-----H	
GEHRTSSTRASSE 4 23	5	1490	1070	1724	L-----H	
GEHRTSSTRASSE 5 23	4	2544	2222	2946		L-----H
GEHRTSSTRASSE 7 23	1	1747	1747	1747		
GEISTENSTRASSE 6 23	1	932	932	932	X	
GLÖCKENSTRASSE 23 23	1	2229	2229	2229		X
GNEISENAUSTRASSE 42 23	1	2277	2277	2277		X
GOEBENSTRASSE 10 23	2	1775	1165	2384	L-----H	
GOEBENSTRASSE 12 23	2	1535	1603	1468	L-----H	
GRAFENBERGER ALLEE 77 23	15	1747	1395	2168	L-----H	
GRÜNERSTRASSE 24 23	14	1779	1426	2156	L-----H	
GUTENBERGSTRASSE 71 22	1	976	976	976	X	
HÜTTENSTRASSE 125 24	1	1103	1103	1103	X	
HALLBERGSTRASSE 1 22	2	1948	1406	2531	L-----H	
HAMMER STRASSE 24 24	1	1704	1704	1704	X	
HAMMER STRASSE 28 23	1	1251	1251	1251	X	
HELMHOLTZSTRASSE 39 15	1	1531	1531	1531	X	
HERESBACHSTRASSE 18 23	1	1490	1490	1490	X	
HERZOGSTRASSE 14 13	2	974	974	974	X	
HIMMELGESTER STRASSE 42 23	1	1627	1627	1627	X	
HINTER DEN HOFEN 32 33	2	1686	1668	1705		
HOHERWEG 1 23	1	1301	1301	1301	X	
HOHERWEG 51 23	8	1858	1864	1900		LX
HOHERWEG 53 23	8	1858	1864	1900		LX
HOHERWEG 55 23	7	1844	1732	1900		LX
HOHERWEG 57 23	1	1836	1784	1864		LX
HOHERWEG 59 23	11	1856	1837	1889		LX
HÜTTERSTRASSE 158 33	1	2902	2902	2902		X
JÜLICHER STRASSE 18 23	1	2004	2004	2004		X
JÄHNSTRASSE 27 15	1	1017	1017	1017	X	
JOACHIMSTRASSE 1 22	1	1552	1328	1702	L-----H	
JOACHIMSTRASSE 2 22	1	2165	2165	2165		X
KÜHLWETTERSTRASSE 1 22	1	1959	1959	1959		X
KÜHLWETTERSTRASSE 38 22	1	1407	1407	1407		X
KÜHLWETTERSTRASSE 6 22	1	2304	2304	2304		X
KAISERSWERTHER STRAB 130 23	1	1547	1243	1913	L-----H	
KAISERSWERTHER STRAB 408 23	1	1409	1409	1409	X	
KAISERSWERTHER STRAB 49 23	1	1497	1497	1497	X	
KANDNIERSTRASSE 4 23	1	2143	2143	2143		X
KAPPELLSTRASSE 17 23	1	1415	1415	1415		
KAROLINGERSSTRASSE 73 23	4	1024	802	1133	L-----H	
KETTWIGER STRASSE 11 24	8	2045	2032	2086		XH
KETTWIGER STRASSE 13 24	8	2050	2028	2082		XH

Geschäftsstelle GA Düsseldorf - Nur für den Dienstgebrauch (Zi.2009 Herr Mann, Ausgabe vom 17.06.2003)

**Beispiel  
von Mengenabfragen zur  
Liegenschaftszinssatzermittlung**

Übersicht der Fälle zur Liegenschaftszinssatz-Ermittlung

Bearbeitungsstand des Jahres 2003 am 17.06.2003	01/06	01/06 mit	04-kurz	Zusammen
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Gebäudegruppe				
EINFAMILIENH.				
-1947(n.reno.)	131	-	-	131
bis 1947	-	-	11	11
1948-76	191	-	-	191
1976-heute	81	-	21	102
REIHEHAUS				
-1947(n.reno.)	-	-	-	-
-1947(renov.)	-	-	-	-
bis 1947	-	-	11	11
1948-76	31	-	-	31
1976-heute	121	-	-	121
DREIFAMILIENH				
-1947(n.reno.)	21	21	11	52
-1947(renov.)	-	-	-	-
bis 1947	-	-	11	11
1948-76	31	31	-	62
MIETWOHNHAUS				
-1947(n.reno.)	21	41	11	73
-1947(renov.)	21	61	-	82
bis 1947	-	-	11	11
1948-76	71	91	11	172
GEN.GEN.HAUS				
-1947(n.reno.)	11	31	-	42
-1947(renov.)	-	21	-	21
bis 1947	-	-	11	11
1948-76	81	81	-	162
GESCHAFTSH.				
-1947(n.reno.)	-	-	-	-
-1947(renov.)	-	-	-	-
bis 1947	-	-	11	11
1948-76	11	11	-	22
1502/Wohnhaus				
1948-76	11	-	-	11



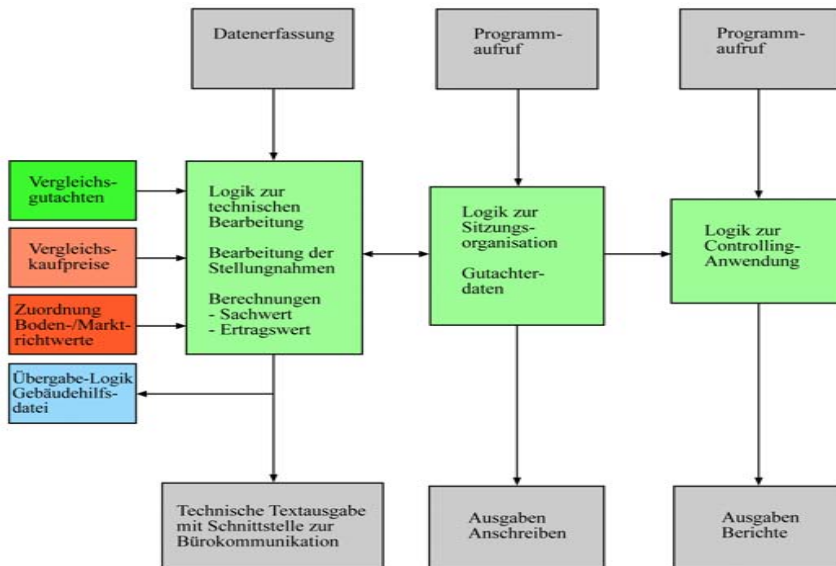
## Standard-Ausgaben

Datenaufbereitung und -Ausgaben zur Unterstützung der Beschlussfassung durch den Gutachterausschuss und anschließende Datenübergabe zur Veröffentlichung der Produkte des Gutachterausschusses:

- **Bodenrichtwerte**  
( BORIS.NRW, Karte in Papier, CD-ROM, Internet )
- **Marktrichtwertkarte** - einmalig in der BRD  
( Karte in Papier, CD-ROM )
- **Grundstücksmarktbericht** - mit Anzahl-, Umsatzzahlen und erforderlicher Daten  
( BORIS.NRW, Papierausgabe, CD-ROM, Internet )
- **Halbjahresbericht**  
( A4-Papier-Faltblatt - kostenlos als Kunden-Service, Internet )



### 3. Bearbeitung von Verkehrswertgutachten



- Technische Bearbeitung der Gutachten
- Schnittstellen zur Textverarbeitungs-Software, wie MS-WORD
- Verknüpfung mit der Kaufpreissammlung und Richtwerten
- Organisation der Gutachterausschuss-Sitzungen
- Controlling



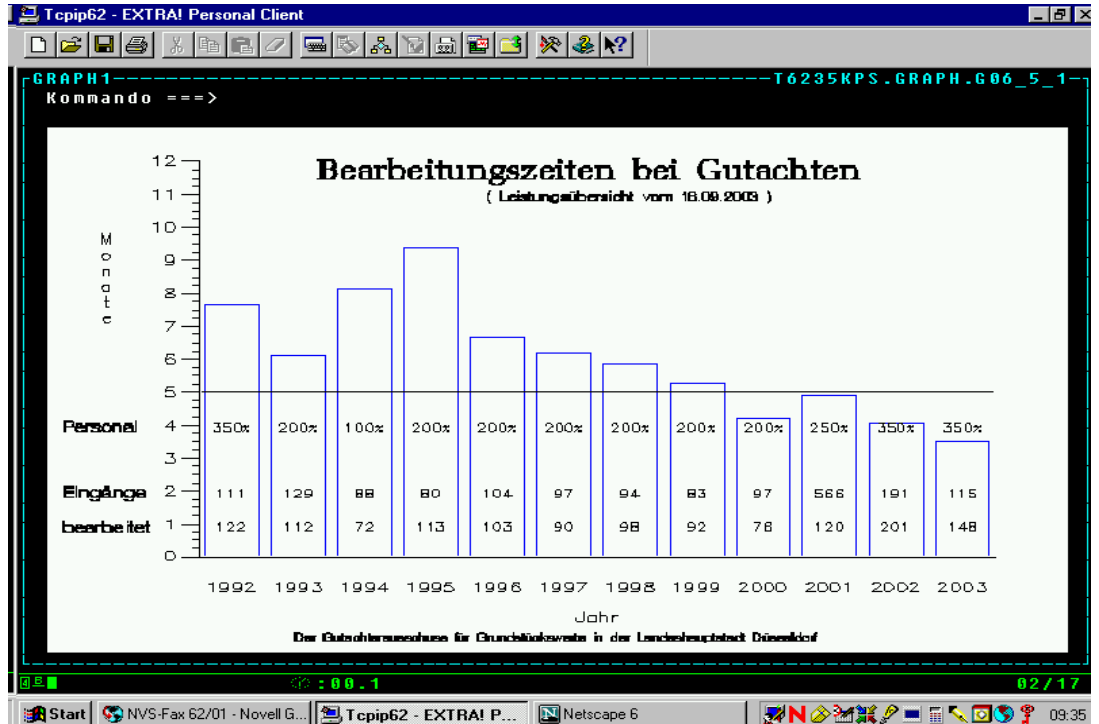
## Schwerpunkte der Gutachtenbearbeitung

- technische Vorbereitung, wie Stellungnahmen verarbeiten,  
Suche von Vergleichsfällen, Boden-/Marktrichtwerten  
und Berechnungen in den Wertermittlungsverfahren
- Organisation der Sitzungen, Zuordnung der Gutachter, verschiedene Anschreiben
- Verknüpfung der erfassten Gebäudedaten mit der Kaufpreissammlung
- Controlling u.a. zur Steuerung der Gutachtenbearbeitungszeiten
- **Keine** Bearbeitung der freien Texte,  
nur Übergabe des Rohgutachtens an das eingesetzte Textverarbeitungssystem der Verwaltung



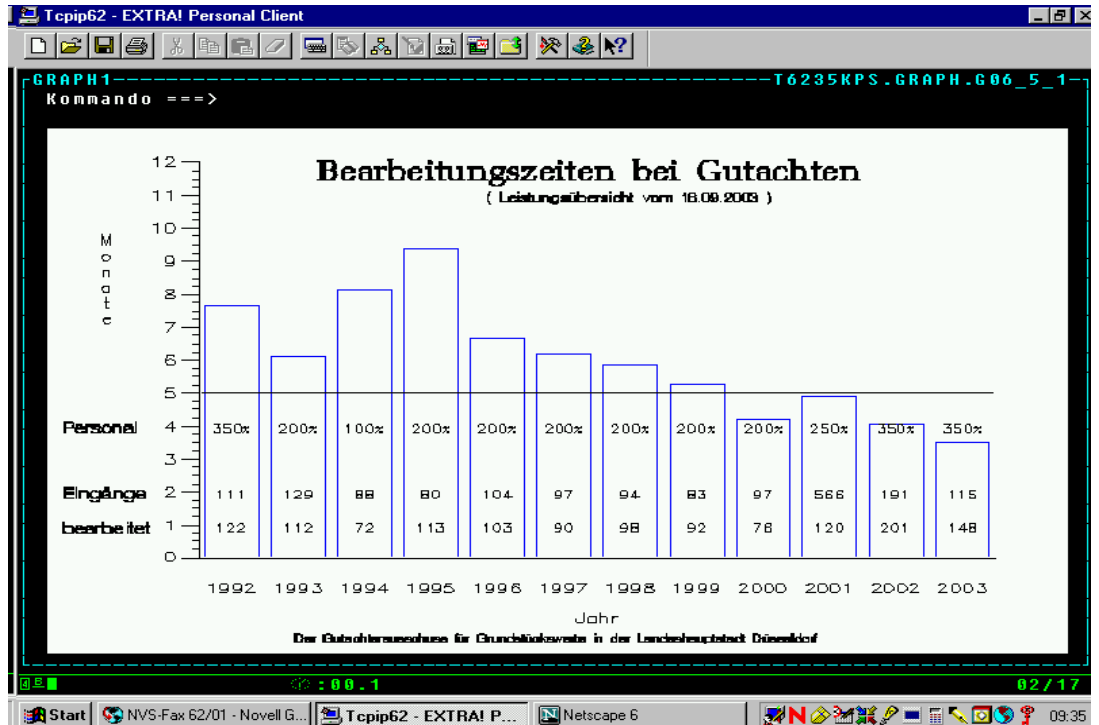


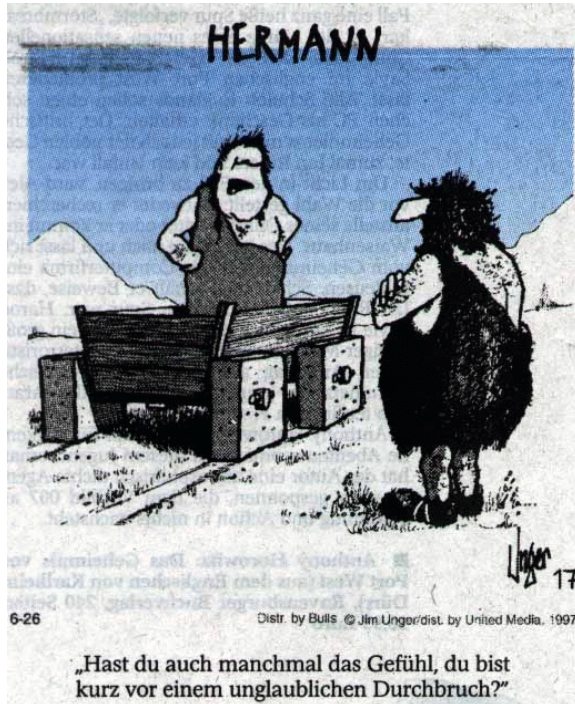
Beispiel zu  
Bearbeitungszeiten  
und Fallzahlen  
bei Gutachten





Beispiel zu  
Bearbeitungszeiten  
und Fallzahlen  
bei Gutachten





# Pause

anschließend

## Demonstration

## INTEX.GA

## Prototyp (SAS V8.2-AF)



## Weiteres Vorgehen

Das INTEX.GA liegt zur Zeit als SAS-HOST Version V.6 komplett vor und läuft in der Produktion. Die Umstellung nach JAVA erfolgt derzeit seitens der Geschäftsstelle GA Düsseldorf in zwei Schritten:

### 1. Überarbeitung nach SAS V.8 mit AF (Umstellung der Schnittstellen in die PC-Welt)

Die Prozeduren der V.6 bleiben im wesentlichen unverändert, nur die Verknüpfung mit den Oberflächen ist neu zu erstellen. Hierbei werden bereits erforderliche Strukturen für JAVA mit bedacht.

### 2. Anschließend Realisierung der JAVA-Frontend-Lösung, Plattform unabhängig.



## Zeitplan

Jeder Anwender könnte nach Lizenzierung sofort das aktuelle „INTEX.GA“ in einer PC-Version erhalten, um den vorhandenen „alten“ Datenbestand in die beiden SAS-Haupt-Dateien zu überspielen (Kaufpreisdatei und Bodenrichtwertdatei).

- bis Mai 2004: Die Geschäftsstelle überarbeitet im ersten Schritt den Teil „Führen der Kaufpreissammlung“ mit den Screens zur Datenerfassung.
- November 2004: Fertigstellung des Teils „Auswertung der Kaufpreissammlung“ (Möglichkeit der Erstellung der Jahresberichte zum 31.12.2004)
- bis Oktober 2005: Das „INTEX.GA“ liegt komplett in V.8 zur Geodätischen Woche in Düsseldorf vor.



## Schulungen / Support

### 1. Zum fachlichen Teil:

Jeweils nach Fertigstellung und Übergabe der Teile „Führung der Kaufpreissammlung“, „Auswertung der Kaufpreissammlung“ und „Gutachten-Bearbeitung“ finden in Düsseldorf ein Praxis-Seminar für alle Anwender statt. Diese werden von den Mitarbeitern der Geschäftsstelle durchgeführt, die täglich mit dem System arbeiten.

### 2. Zur Applikation / Einbindung in die IT-Struktur:

Fragen zur Applikation werden von geeigneten Mitarbeitern der Geschäftsstelle Düsseldorf telefonisch beantwortet. Zur Einbindung in die örtliche Umgebung sind die eigenen IT-Mitarbeiter zu fragen.

### 3. Zum SAS-System:

SAS bietet für die verschiedensten Anforderungen Schulungen an, z. B. Basis SAS oder Statistik

---

**Wilfried Mann**, stellvertretender Vorsitzender und Geschäftsführer  
c/o Gutachterausschuss für Grundstückswerte in der Landeshauptstadt Düsseldorf, 40200 Düsseldorf  
Tel.: 0211/89-94281, Fax.: 0211/89-31244  
<http://www.gutachterausschuss.nrw.de>  
Email: wilfried.mann@stadt.duesseldorf.de