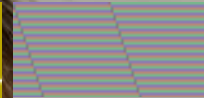




GEWOFAG



Gemeinnützige  
Wohnungsfürsorge AG  
München

# Value Based Management

Die richtige Balance zwischen Risiko und  
Performance



# Konvergenz zwischen Performance und Risikomanagement



**Ziel** : Ermittlung der „Einen Wahrheit“ durch

- Festlegung von durchgängigen Kennzahlen zur Ermittlung der Unternehmens Performance
- Umwandeln von Daten in Informationen und schließlich in Einsichten

**Maßnahmen** :

- Instrumentalisierung des Risikomanagements  
Ermittlung und Steuerung des gesamten Unternehmensrisikoprofils
- Verschmelzung von Performance und Risikomanagement  
Vorausschauende Analysen, risikobereinigte Prognosen und  
Prozesssteuerungen

# Performance und Risikomanagement



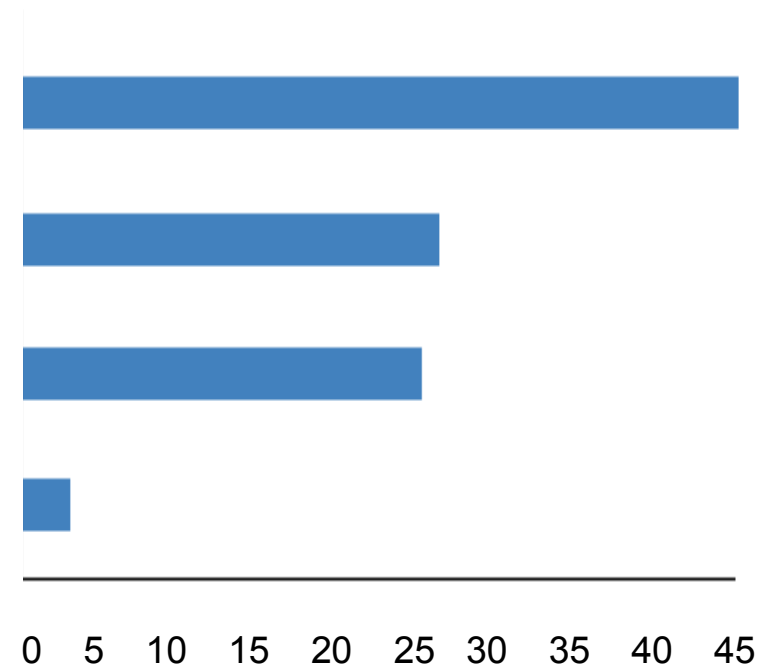
Welche der folgenden Punkte beschreibt am besten Ihren Organisationsansatz zum Performance- und Risikomanagement?  
(in Prozent)

Formalisierte Performance-Messung aber keine Einbeziehung von Risiken

Formalisierte Performance-Messung bezieht Risiken mit ein

Formalisierte, jedoch getrennte Messung von Performance und Risiken (z.B. Tools, Prozesse)

Kein formalisiertes Risiko- oder Performance-Tool

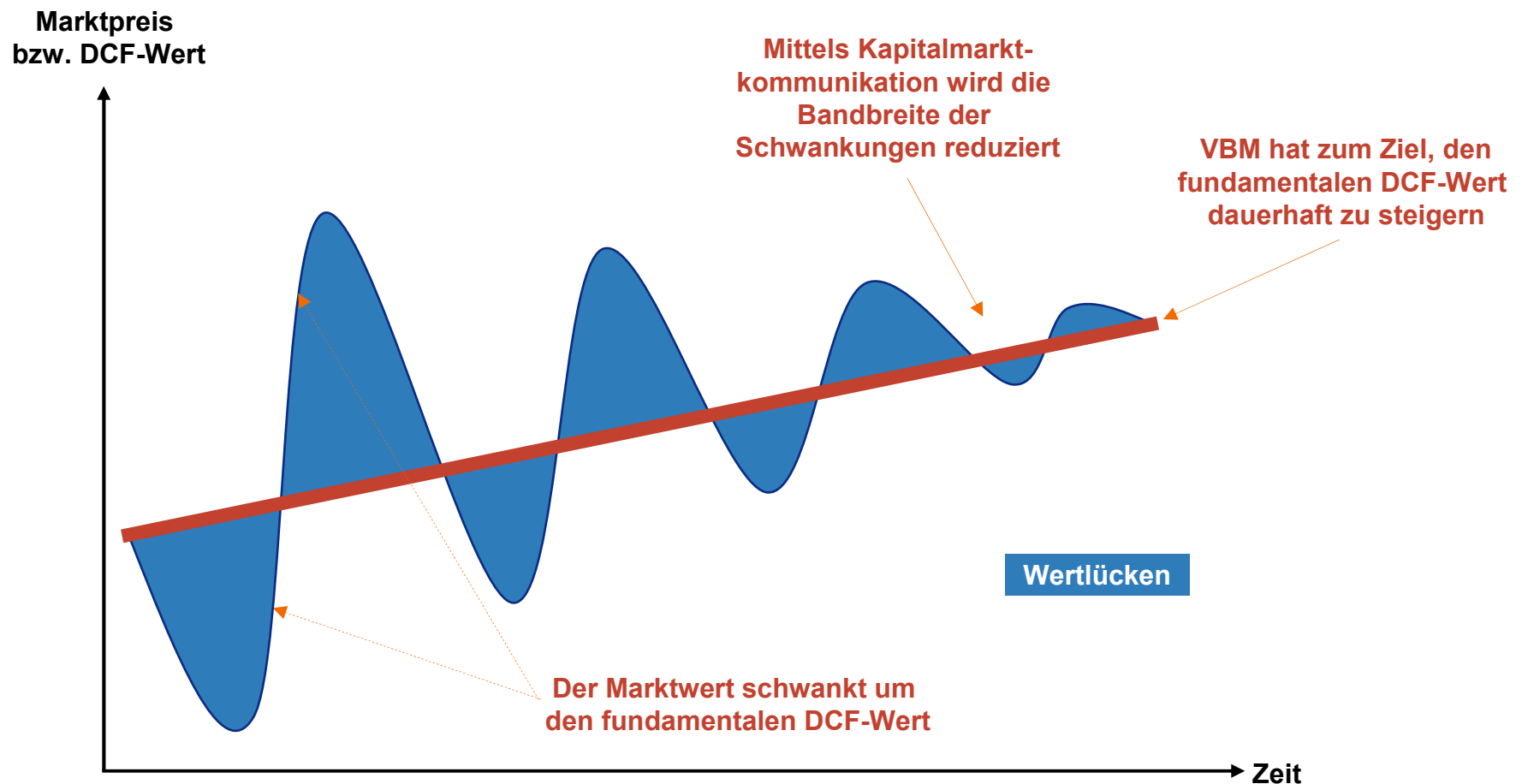


Quelle : IBM Global Business Services, the Global CFO Study 2008

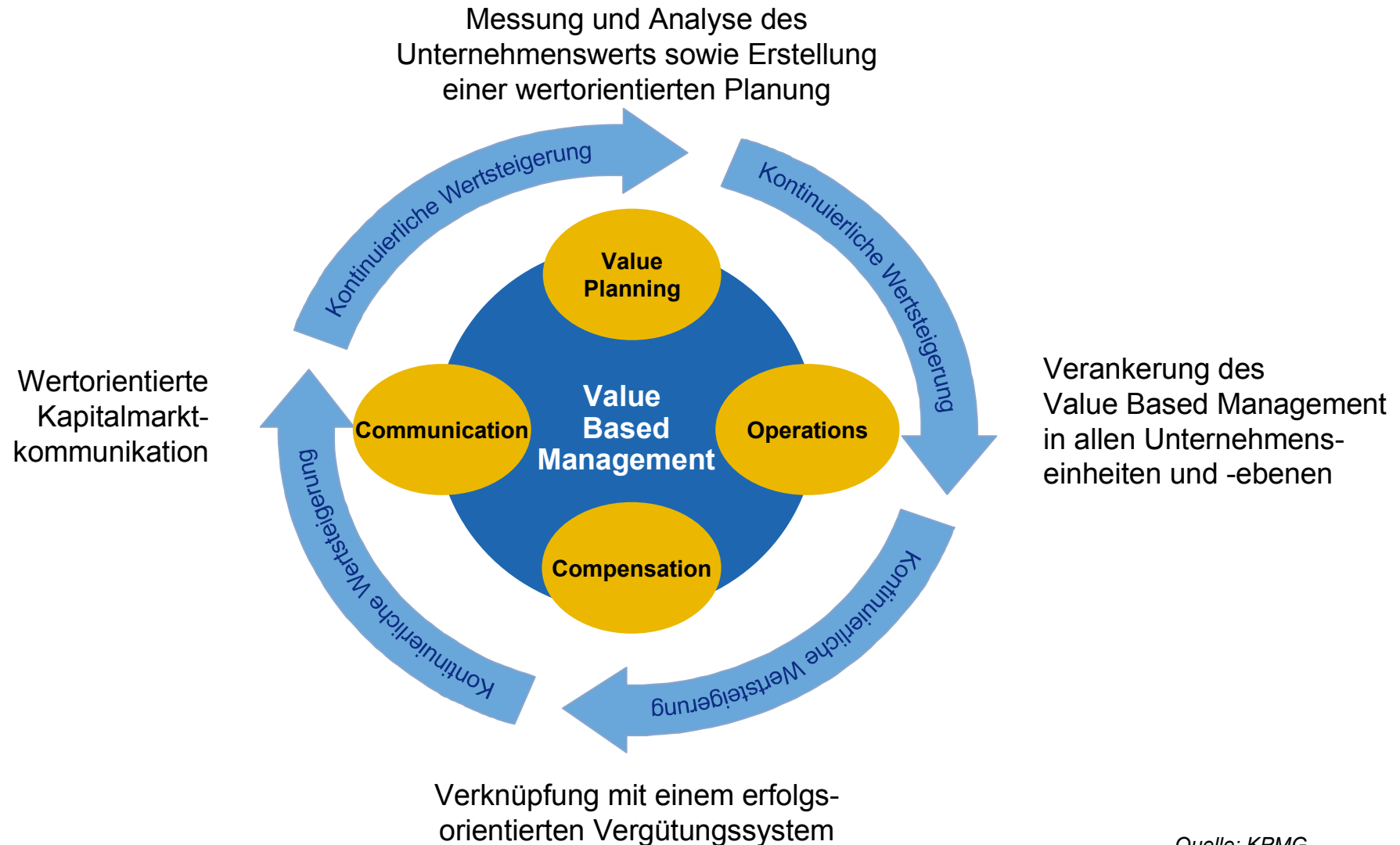
# Ziel von VBM



Ziel von VBM ist die kontinuierliche Steigerung des Unternehmenswerts im Zeitablauf und eine Annäherung des fundamentalen DCF-Werts und des Marktwerts.

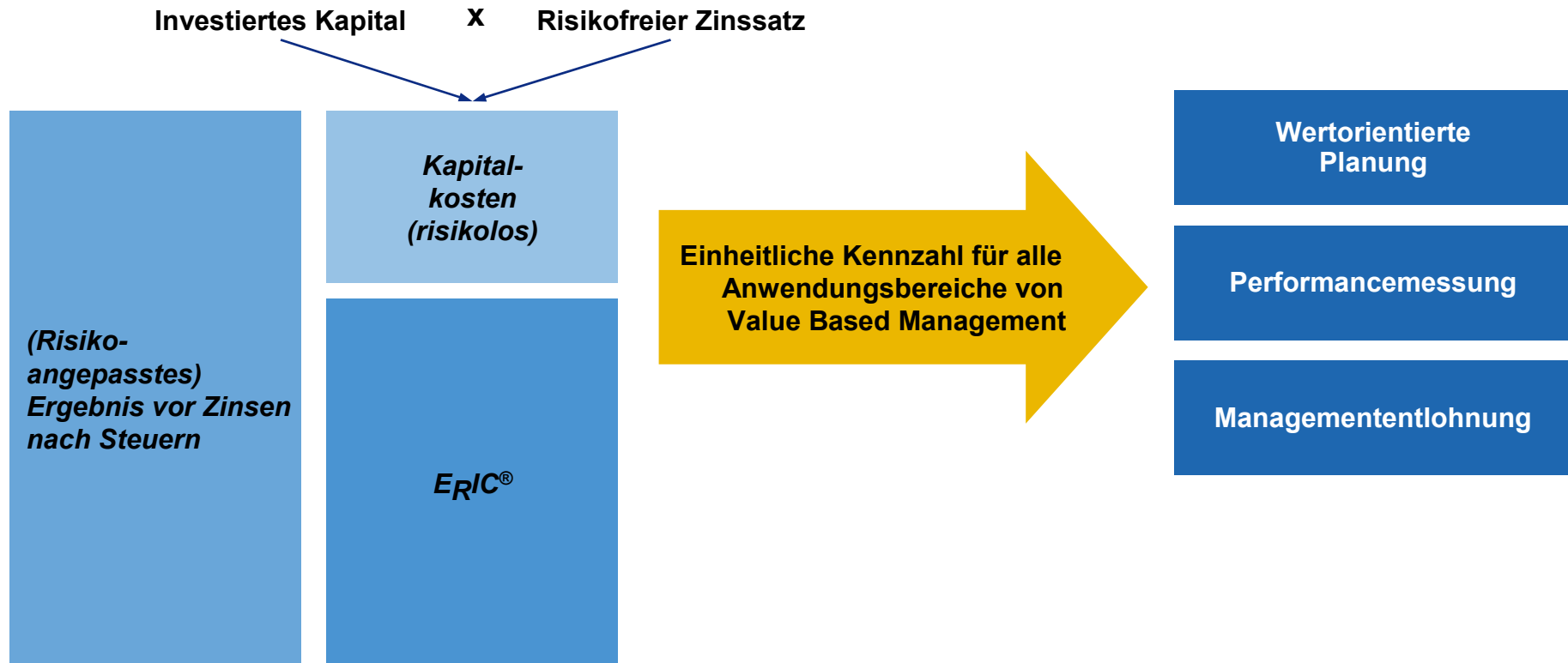


# Der VBM-Ansatz von KPMG umfasst vier Elemente bzw. praktische Problembereiche



Quelle: KPMG

# Earnings less Riskfree Interest Charge ( $E_{RIC}^{\text{®}}$ ) – das alternative VBM-Konzept von KPMG



## Earnings less Riskfree Interest Charge ( $E_{RIC}^{\text{®}}$ ):

(risikoangepasstes) Ergebnis vor Zinsen nach Steuern abzüglich Kapitalkosten auf Basis des risikofreien Zinssatzes

Quelle: KPMG

### Positiv

- Explizite Angabe von Risikoabschlägen erhöht das „Risikobewusstsein“

### Kritik

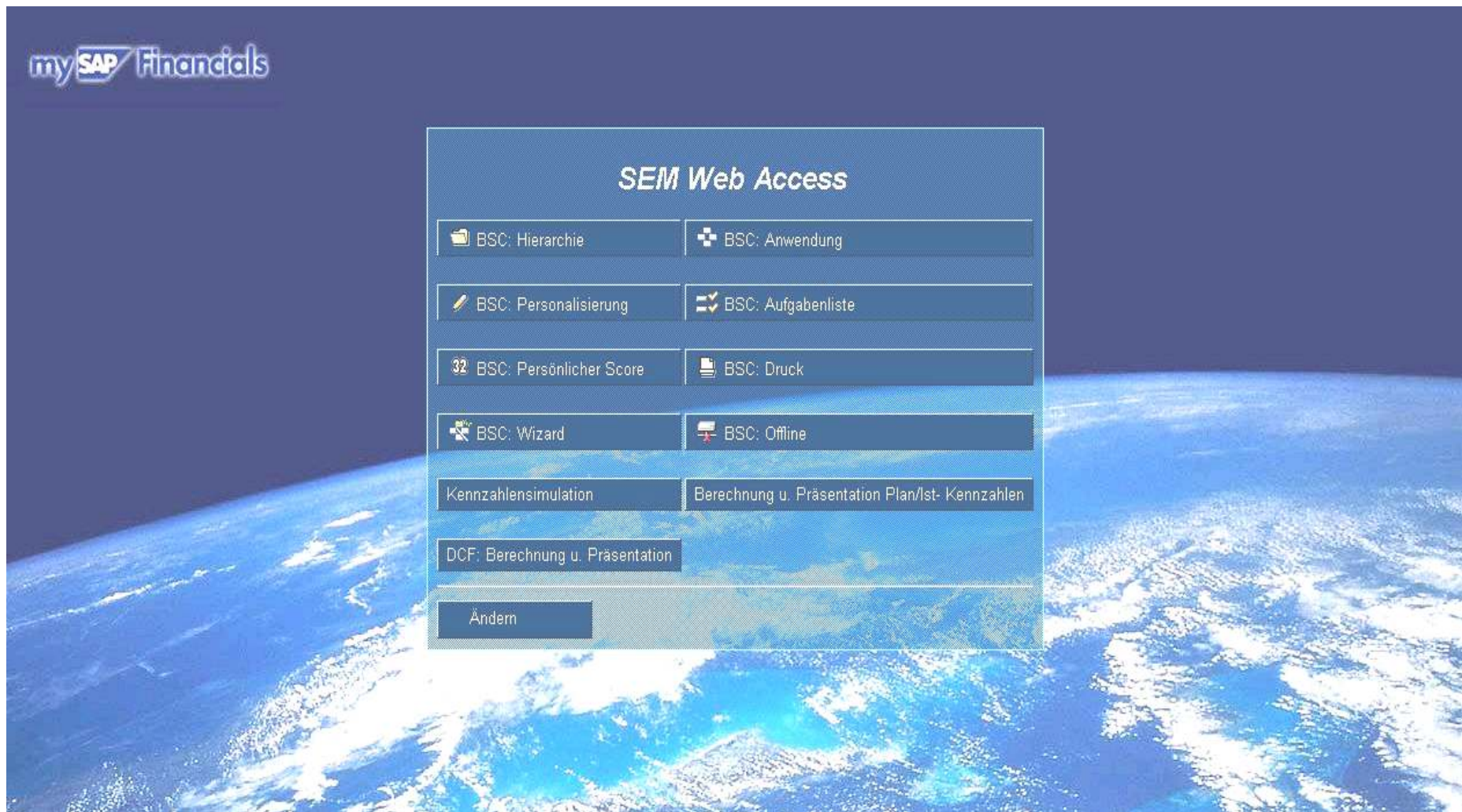
- Ermittlung risikoangepasster Cashflows aus dem risikoangepassten Kapitalkostensatz, nicht umgekehrt
- Die Frage der Risikoermittlung (im risikoangepassten Kapitalkostensatz) bleibt letztlich offen
- Mathematische Unschärfen: Sicherheitsäquivalente (risikoangepasste Cashflows) lassen sich eben nicht addieren
- Gefahr dysfunktionaler Zielsetzung bei Verwendung für Investitionskalkül und für Managemententlohnung:  
Zielkonflikt: realistische Planung <-> bonusorientierte Planung

# Gewofag – Konzept der Unternehmensbewertung (EIGER)



- 1. Bestimmung der Cashflow-Verteilung  $C_t$  für jeden relevanten zukünftigen Zeitpunkt  $t$**   
Neben dem Erwartungswert  $e_t$  ist auch die Standardabweichung  $s_t$  von  $C_t$  zu ermitteln.  
Genauere Schätzung der Planwerte (z.B. Mieterlöse) über detaillierte Faktenlage des ERP-Systems möglich.  
Regressiver Ansatz mit konstantem, linearem und nichtlinearem Modell.
- 2. Diskontierung der Cashflow-Verteilungen  $C_t$  mit risikofreiem Diskontfaktor  $q_t$ :  $D_t := C_t \cdot q_t$**   
Für den Erwartungswert von  $D_t$  gilt:  $E(D_t) = e_t \cdot q_t := f_t$ .  
Für die Varianz von  $D_t$  gilt:  $\text{Var}(D_t) = \text{Var}(C_t \cdot q_t) = s_t^2 \cdot q_t^2 =: t_t^2$ .
- 3. Addition der Verteilungen der diskontierten Cashflows  $D := D_1 + \dots + D_n$ ;**  
Für den Erwartungswert von  $D$  gilt:  $E(D) = E(D_1 + \dots + D_n) = f_1 + \dots + f_n =: f$ .  
Für die Varianz von  $D$  gilt bei verschwindender Korrelation:  $\text{Var}(D) = t_1^2 + \dots + t_n^2 =: t^2$ .
- 4. Bestimmung des Risikoabschlags zur kumulierten Verteilung der diskontierten Cashflows**  
Die  $(\mu, \sigma)$ -Regel definiert das Sicherheitsäquivalent  $S\ddot{A}(D) := E(D) - c \cdot \sqrt{\text{Var}(D)} = f - c \cdot t$ ;  
 $c$  ist der Risikoneigungsfaktor des Entscheiders.  
Genauer als  $(\mu, \sigma)$ -Regel: Bestimmung von  $S\ddot{A}(D)$  anhand der grafischen Darstellung der kumulierten Verteilung.  
Der regressive Ansatz ergibt modellabhängig unterschiedliche Student-Verteilungen.
- 5. Berechnung der Eigenkapitalerwartungsrendite (EIGER)**  
 $EK^{\text{EIGER}} + FK^{\text{FK-Zins}} = S\ddot{A}(D)$ ; Erwartungsrendite, weil  $S\ddot{A}(D)$  geschätzte Erwartungswerte enthält.  
Zeitraumabhängige Berechnung [von;bis] der EIGER-Entwicklung in einer oberen Dreiecksmatrix.  
Für Performance-Vergleich: Cashflow-Reihen der Vergangenheit zusätzlich mit der aktuellen Zinsreihe.





mySAP Financials

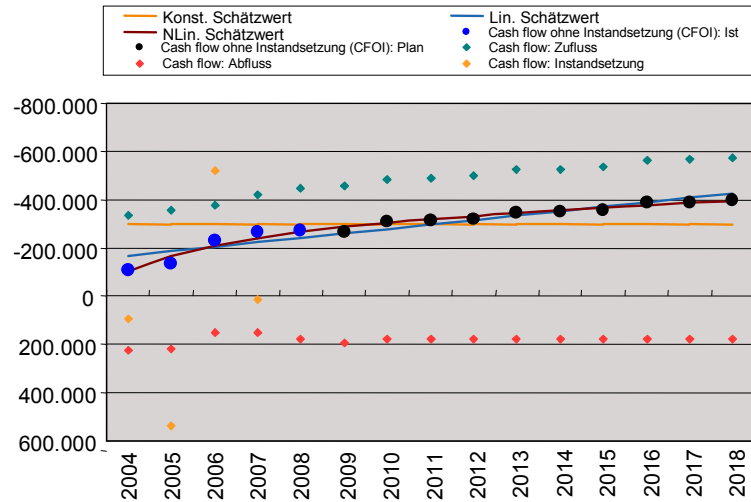
### SEM Web Access

BSC: Hierarchie	BSC: Anwendung
BSC: Personalisierung	BSC: Aufgabenliste
BSC: Persönlicher Score	BSC: Druck
BSC: Wizard	BSC: Offline
Kennzahlensimulation	Berechnung u. Präsentation Plan/Ist- Kennzahlen
DCF: Berechnung u. Präsentation	
Ändern	

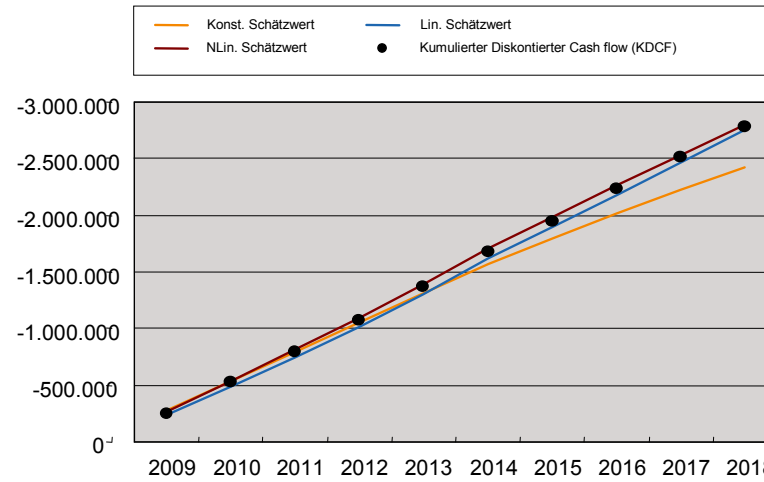
# Gewofag – Konzept der Unternehmensbewertung (EIGER)



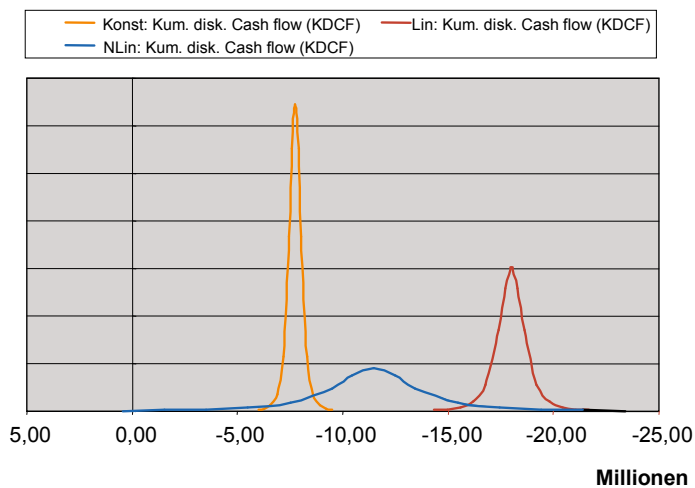
Cash flows



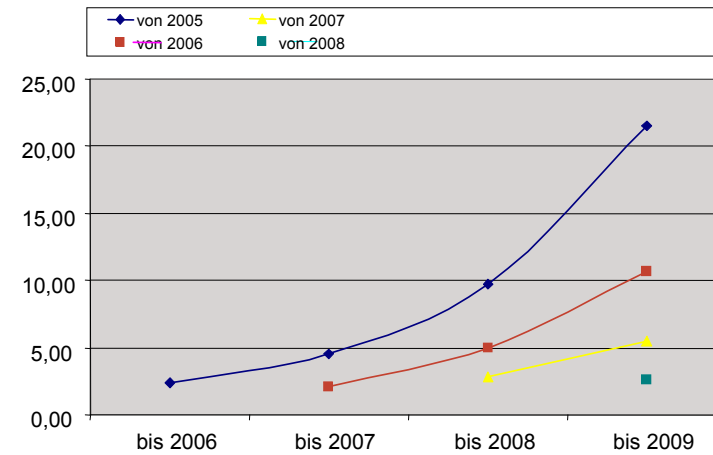
Kumulierte diskontierte Cash flows (KDCF)



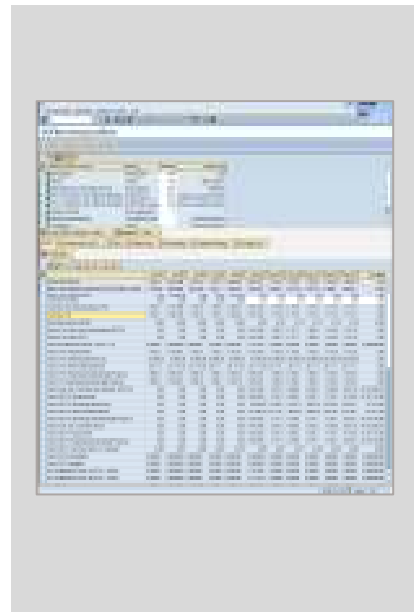
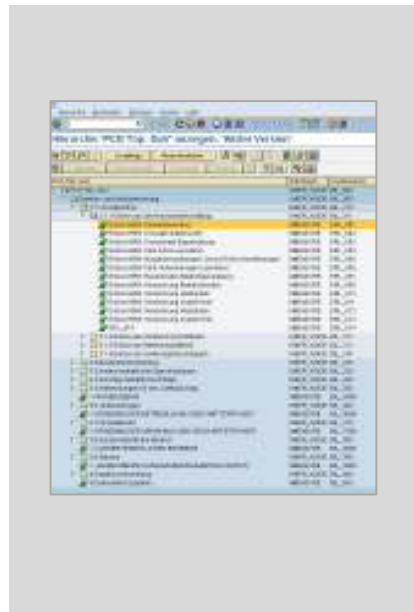
Grenzwerte: KDCF



EIGER



# Planungsprozess DCF – Berechnung



# Planungsprozess DCF – Berechnung - Extraktion -



- Planung auf Jahresebene  
8 Jahre Vergangenheit, 10 Jahre in die Zukunft  
flexibel wählbar
  
- Darstellung von GuV und Bilanz
  - Sachkonto, Kostenart → Planposition  
z.B. Sollmieten (600000 - 600002)  
→ Sollmietenerlöse (ERL\_001)
  - Planposition → Planpositionstyp  
z.B. Sollmietenerlöse, Sonst. Erlöse  
→ Erlöse (ERL)
  
- Planungsobjekt: Profit-Center-Gruppen
  - Wirtschaftseinheiten
  - Profit-Center  
(Segmente z.B. WEG, Bautätigkeit, Finanzbereich, Bewirtschaftung)
  - Kostenstellen

**GuV-Hierarchie mit Planpositionen**

Hierarchie Bearbeiten Springen System Hilfe

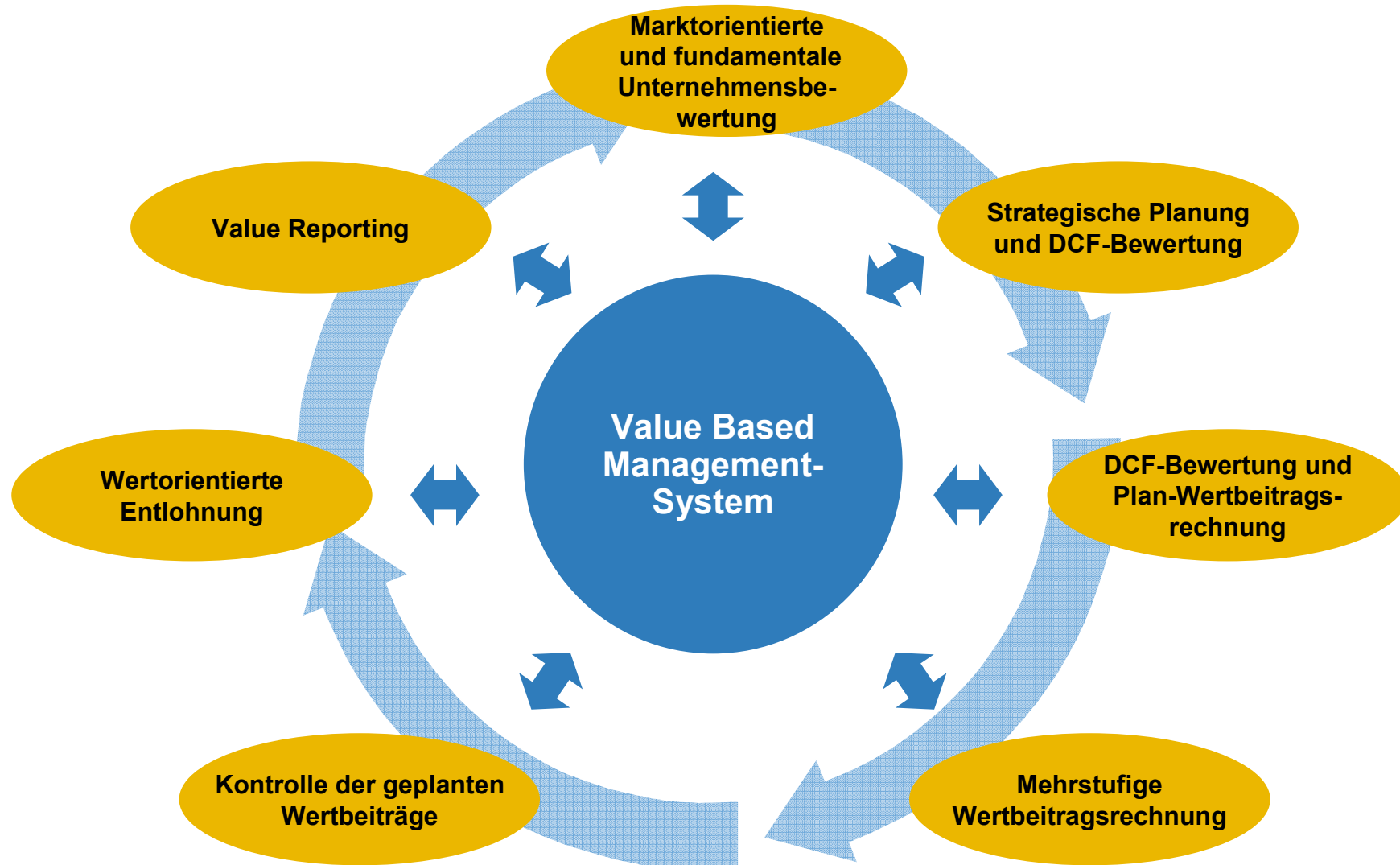
Hierarchie 'PCG Top: GuV' anzeigen: 'Aktive Version'

Levelpflege Hierarchieabzüge

Teilnoten Mehrfachnoten Kennzahl Intervall

PCG Top: GuV	Info Object	Knotenname
PCG Top: GuV	DHER_NODE	BIL_000
Gewinn- und Verlustrechnung	DHER_NODE	BIL_300
3.1 Umsatzerlöse	DHER_NODE	BIL_310
3.1.1 Erlöse aus der Hausbewirtschaftung	DHER_NODE	BIL_311
Erlöse HBW: Sollmietenerlöse	DMEASURE	ERL_001
Erlöse HBW: Umsatzmieten/sonst. Erl.	DMEASURE	ERL_002
Erlöse HBW: Grundmiete Eigennutzung	DMEASURE	ERL_003
Erlöse HBW: Kalk. Erlös Leerstand	DMEASURE	ERL_004
Erlöse HBW: Ausgleichszahlungen, Sonst. Erlösschmälerungen	DMEASURE	ERL_005
Erlöse HBW: Kalk. Aufwendungen Leerstand	DMEASURE	ERL_006
Erlöse HBW: Raumkosten Miete Eigennutzung	DMEASURE	ERL_007
Erlöse HBW: Verrechnung Betriebskosten	DMEASURE	ERL_008
Erlöse HBW: Verrechnung Heizkosten	DMEASURE	ERL_010
Erlöse HBW: Verrechnung N.abz/Vorst.	DMEASURE	ERL_011
Erlöse HBW: Verrechnung Heizkosten	DMEASURE	ERL_012
Erlöse HBW: Verrechnung N.abz/Vorst.	DMEASURE	ERL_013
ERL_014	DMEASURE	ERL_014
3.1.2 Erlöse aus Verkauf v. Grundstücken	DHER_NODE	BIL_312
3.1.3 Erlöse aus Betreuungstätigkeit	DHER_NODE	BIL_313
3.1.4 Erlöse aus Lieferungen/Leistungen	DHER_NODE	BIL_314
3.2 Bestandsveränderung	DHER_NODE	BIL_320
3.3 Andere betriebliche Eigenleistungen	DHER_NODE	BIL_330
3.4 Sonstige betriebliche Erträge	DHER_NODE	BIL_340
3.5 Aufwendungen für bez. Lieferg./Leistg.	DHER_NODE	BIL_350
-> ROHERGEBNIS	DMEASURE	BIL_3598
3.6 Aufwendungen	DHER_NODE	BIL_360
-> ERGEBNIS DER BETRIEBLICHEN GESCHÄFTSTÄTIGKEIT	DMEASURE	BIL_3698
3.7 Finanzergebnis	DHER_NODE	BIL_370
-> ERGEBNIS DER GEWÖHNLICHEN GESCHÄFTSTÄTIGKEIT	DMEASURE	BIL_3798
3.8 Ausserordentlicher Bereich	DHER_NODE	BIL_380
-> AUSSERORDENTLICHES ERGEBNIS	DMEASURE	BIL_3898
3.9 Steuern	DHER_NODE	BIL_390
-> JAHRESÜBERSCHUSS/JAHRESFEHLBETRAG (NOPAT)	DMEASURE	BIL_3998
4 Ergebnisverwendung	DHER_NODE	BIL_400
-> Errechnetes Ergebnis	DMEASURE	BIL_500

Auf Basis dieser Elemente wird zur Implementierung ein unternehmens-individuelles VBM-System konzipiert



# Planungsprozess DCF – Berechnung - Manuelle Planung: GuV der Profitcentereinheiten -



- Extraktion anstoßen für:
  - Erlöse  
pro Nutzungsart der Mieteneinheit  
Erhöhungs-, Kappungs-, Trendregel
  - Abschreibungen  
Customizing der Anlagenbuchhaltung
  - Betriebskosten  
Statistische Fortschreibung
  - ...

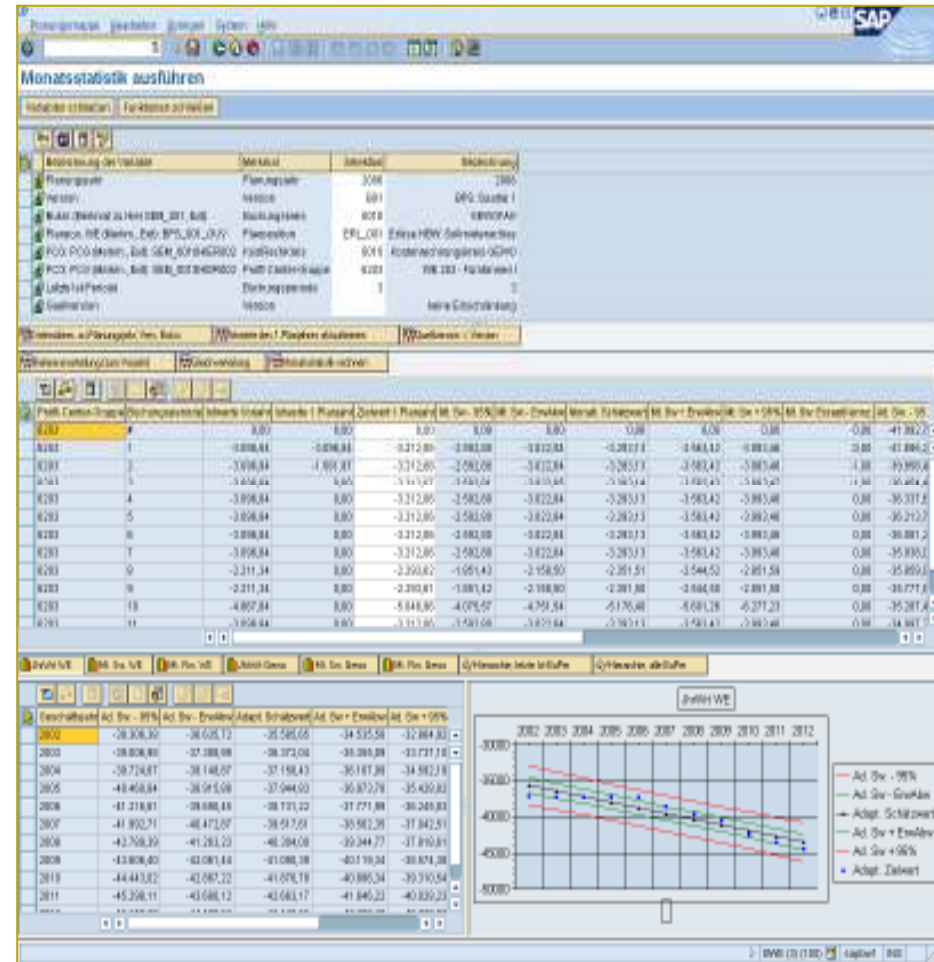
- Qualitätssicherung:
  - Sichtprüfung
  - Manuelle Anpassung

Planposten	14 2012	14 2013	14 2014	14 2015	14 2016	Plan 2017	Plan 2018	Plan 2019	Plan 2011	Plan 2012
000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010	253.98	17.87	314.24	17.27	324.31	175.40	380.41	1.811.00	1.862.01	1.091.14
020	118.18	118.10	118.10	118.10	118.10	118.10	118.10	118.10	118.10	118.10
030_01	118.10	118.10	118.10	118.10	118.10	118.10	118.10	118.10	118.10	118.10
030_02	987.45	925.31	481.86	483.00	524.68	0	0	0	0	0
030_03	38.20	38.20	38.20	38.20	38.20	38.20	38.20	38.20	38.20	38.20
030_04	227.04	234.90	212.93	214.97	212.21	214.45	212.52	218.00	205.88	208.19
030_05	251.23	198.69	380.25	183.67	217.26	381.17	284.16	325.41	385.85	288.19
030_06	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00
030_07	0	0	0	0	0	95.81	87.08	-59.25	81.95	81.04
030_08	0	0	0	0	0	314.42	213.52	319.00	389.88	288.18
030_09	0	0	0	0	0	-284.17	-284.16	-288.81	-288.18	-287.88
030_10	0	0	0	0	0	-40.03	-40.04	-41.81	-41.75	-44.89
040	1.208.19	1.325.69	1.283.39	1.208.08	1.208.11	1.592.10	1.681.58	1.855.00	1.866.70	1.280.04
050_01	194.28	194.88	197.23	204.07	202.82	1.244.27	1.078.11	1.118.10	1.181.94	1.181.28
050_02	-17.19	-13.11	-80	-1.94	1.85	-5.95	-8.04	-8.34	-5.94	-4.19
050_03	-208	-1.45	-1.40	-61	-4.27	-85	-96	-81	-81	-80
050_04	-4.81	-4.84	-1.82	-4.07	-11.20	-18.16	-17.04	-17.82	-18.48	-19.08
050_05	-1.08	-2.82	-2.90	1.08	3.71	-1.19	-1.14	-1.31	-1.30	-1.40
050_06	4.51	8.68	1.83	8.07	11.20	9.58	11.04	17.82	10.44	18.08
050_07	0	0	0	0	0	883	883	883	883	883
050_08	-208.08	-208.08	-208.28	-202.97	-248.02	-289.48	-288.58	-288.74	-288.18	-288.84
050_09	-282.24	-282.00	-483.83	-188.83	-315.84	-381.17	-284.16	-325.41	-385.85	-288.18
050_10	-18.28	-18.28	-18.78	-18.27	-18.21	-20.21	-20.21	-21.81	-22.00	-23.19
050_11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
050_12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
060	283.28	283.00	283.21	283.21	283.21	283.21	283.21	283.21	283.21	283.21
070_01	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00

# Planungsprozess DCF – Berechnung - Monatsstatistik -



- Jahresplanwerte auf Monate verteilen:
  - Referenzverteilung
  - Gleichverteilung
- Istwerte aktualisieren:
  - Mit Periodenbezug
  - Aktuelles Jahr = 1. Planjahr
- Monatsstatistik rechnen:
  - Adaptierter Jahres-Zielwert:  
abhängig von gewählter letzter Ist-Periode  
(z.B. per. 3 als Summe Ist (Per. 1-3) + Plan  
(Per. 4-12))
  - Auf Jahresebene für alle Jahre
  - Auf Monatebene für das aktuelle Jahr
  - Frühwarnkennzahl / -diagramm



# Planungsprozess DCF – Berechnung - DCF- Berechnung -



- Planpositionen zuordnen:
  - Cash flow Zufluss: Erlöse
  - Cash flow Abfluss: Betriebskosten, Instandhaltung, Hausbewirtschaftung, WE Verwalt.
- DCF: = Diskontierter Cash flow
- Diskontierungszinssätze:
  - Aktuelle Marktzinsen übernehmen
  - Ggf. manuell anpassen
- DCF berechnen:
  - 3 Regressionsmodelle
  - Individueller Risikoabschlag
  - Grenzfaktoranalyse

	tt 2002	tt 2003	tt 2004	tt 2005	tt 2006	tt 2007	tt 2008	tt 2009	tt 2010	tt 2011	tt 2012	tt 2013
Zinsen zur Erlöse	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Erträge aus Betriebsk., Mindererträge, Hausbes., Verwalt.	1.792,88	1.802,03	1.811,18	1.820,33	1.829,48	1.838,63	1.847,78	1.856,93	1.866,08	1.875,23	1.884,38	1.893,53
Erträge aus Instandhaltung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cash flow Nettobehalt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cash flow des Instandhaltung (CFIO)	-1.792,7	-1.791,19	-1.789,7	-1.788,2	-1.786,7	-1.785,2	-1.783,7	-1.782,2	-1.780,7	-1.779,2	-1.777,7	-1.776,2
Cash flow (CF)	-1.792,7	-1.791,19	-1.789,7	-1.788,2	-1.786,7	-1.785,2	-1.783,7	-1.782,2	-1.780,7	-1.779,2	-1.777,7	-1.776,2
Diskontierungsfaktor (DF)	0,800	0,640	0,512	0,409	0,327	0,262	0,210	0,167	0,133	0,106	0,083	0,065
Diskont. Cash flow des Instandhaltung (DFIO)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diskont. Cash flow (DCF)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kapitalwert (KW) Faktor A (CFIO -- A)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor B (CF -- B)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor C (CFIO -- C)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor D (CF -- D)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor E (CFIO -- E)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor F (CF -- F)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor G (CFIO -- G)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor H (CF -- H)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor I (CFIO -- I)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor J (CF -- J)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor K (CFIO -- K)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor L (CF -- L)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor M (CFIO -- M)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor N (CF -- N)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor O (CFIO -- O)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor P (CF -- P)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor Q (CFIO -- Q)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor R (CF -- R)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor S (CFIO -- S)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor T (CF -- T)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor U (CFIO -- U)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor V (CF -- V)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor W (CFIO -- W)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor X (CF -- X)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9
Kapitalwert (KW) Faktor Y (CFIO -- Y)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kapitalwert (KW) Faktor Z (CF -- Z)	-1.792,8	-1.791,9	-1.791,0	-1.790,1	-1.789,2	-1.788,3	-1.787,4	-1.786,5	-1.785,6	-1.784,7	-1.783,8	-1.782,9



# Planungsprozess DCF – Berechnung

## - DCF- Berechnung: Regressionsmodelle



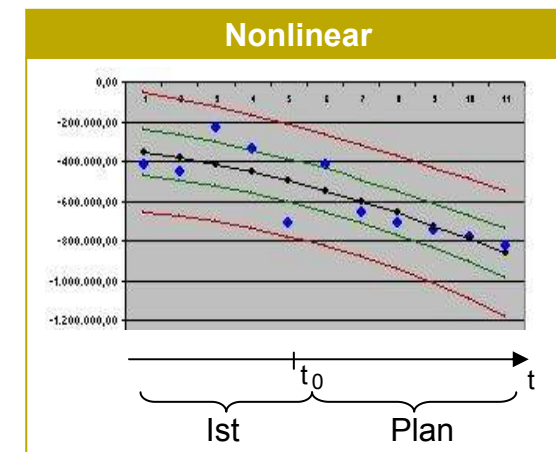
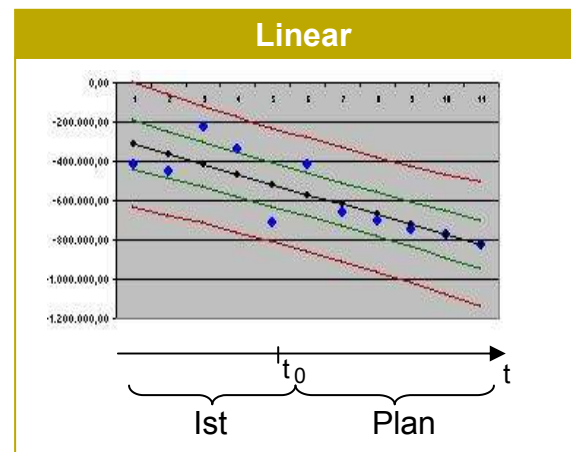
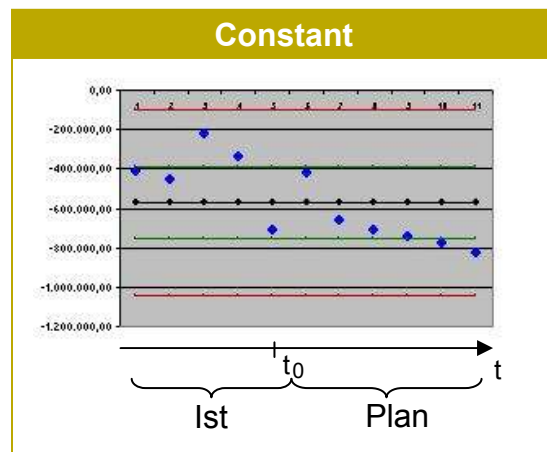
- Konventioneller Ansatz:
  - Fortschreibung des letzten Planwerts als Konstante (→ ewige Rente)
  
- Vorteile des Regressionsansatzes:
  - Realistischere Schätzung des DCF
  - Ableitung von Konfidenzintervallen
    - Objektive Schätzung der Volatilität des DCF
    - Einfachere Modellierung des Risikoabschlags

Regressionsansatz mit 3 Modellen:

$$DCF_c = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{f_c(t_0 + t)}{(1 + i_{t_0+t})^t}; \quad f_c(t) := \hat{\beta}_0 \text{ (constant model)}$$

$$DCF_l = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{f_l(t_0 + t)}{(1 + i_{t_0+t})^t}; \quad f_l(t) := \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 t \text{ (linear model)}$$

$$DCF_n = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{f_n(t_0 + t)}{(1 + i_{t_0+t})^t}; \quad f_n(t) := \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 t^{\hat{\beta}_2} \text{ (nonlinear model).}$$



# Planungsprozess DCF – Berechnung

## DCF- Berechnung: Risikoabschlag



- Risikoabschlag:
  - Definition:
 

Differenz zwischen dem Erwartungswert eines unsicheren Ereignisses und dem sicheren Wert, den der Entscheider als gleichwertig akzeptiert.
  - Modellierung:
    - Konventioneller Ansatz: Nutzenfunktion
    - Die statistische Verteilungsklasse ist durch das Regressionsmodell festgelegt.
    - Erwartungswert und Standardabweichung werden anhand der Stichprobe geschätzt. Damit ist die Verteilung des DCF festgelegt.
    - Angabe der Risikoneigung durch P%-Fraktile oder der Erwartungsabweichung, d.h. eines Faktors proportional zur Standardabweichung.

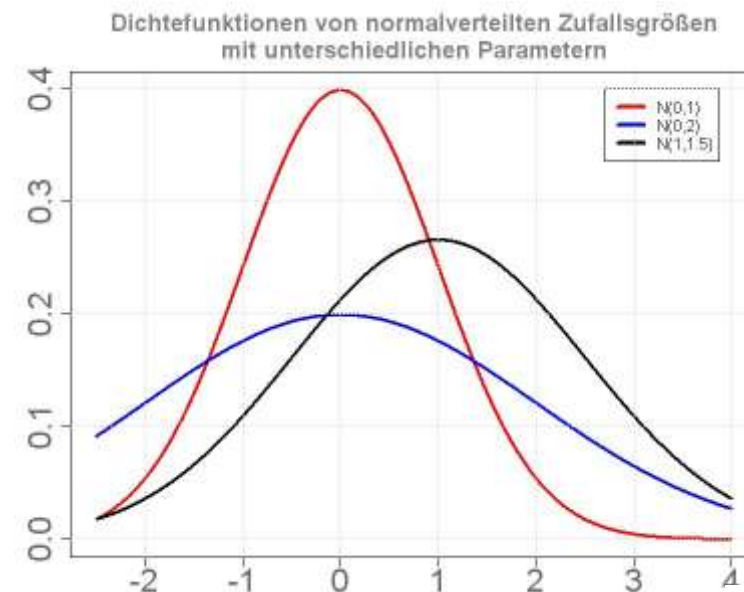
$$RP_m := \sigma_m c,$$

- Risikobereinigter DCF:

- Definition:

$$DCF_m^r := DCF_m - RP_m$$

### Die Standardabweichung definiert Risiko/Chance



c=0, d.h. P%=50% → Risikoneutral

c=1, d.h. P%≈84,13% → Risikoscheu

# Planungsprozess DCF – Berechnung

## - DCF- Berechnung: Grenzfaktoranalyse



- Grenzfaktor:

- Definition:

Der Grenzfaktor ist der risikobereinigte DCF, normiert mit dem geschätzten Planwert des 1. Planjahres. Die Berechnung variiert mit dem Regressionsmodell m.

$$l_m := \frac{DCF_m^r}{f_m(t_0 + 1)}$$

- Nutzenaspekte:

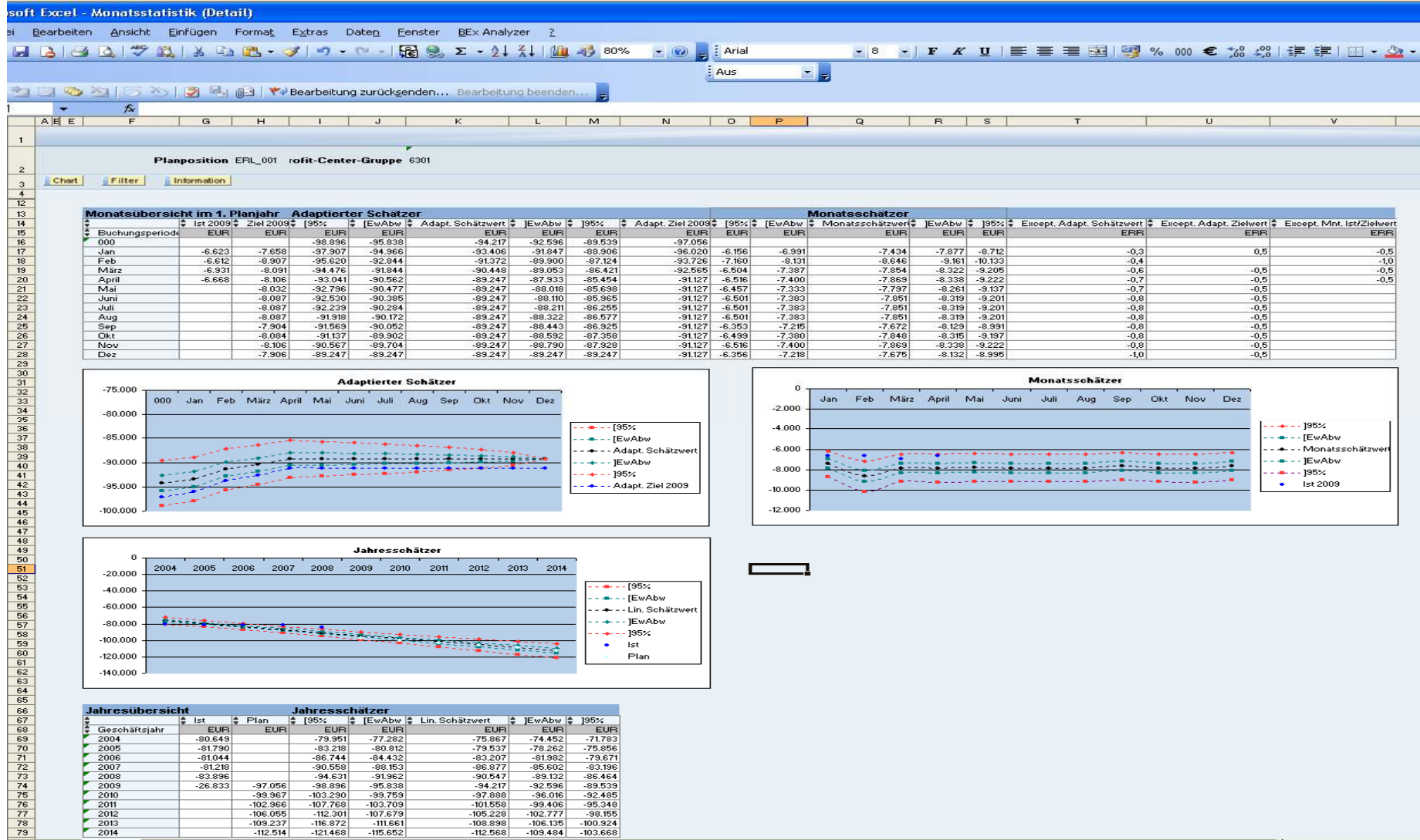
- Die Normierung ermöglicht einen Vergleich des Potentials unterschiedlich großer Wirtschaftseinheiten.
  - Die Sortierung nach dem Grenzfaktor erlaubt eine schnelle Stärken-und-Schwächen-Analyse über alle Wirtschaftseinheiten.
  - Der Vergleich der Potentiale unterstützt den Beyond-Budgeting-Ansatz, d.h. die Unternehmenssteuerung über Kennzahlen statt fixe Budgets.

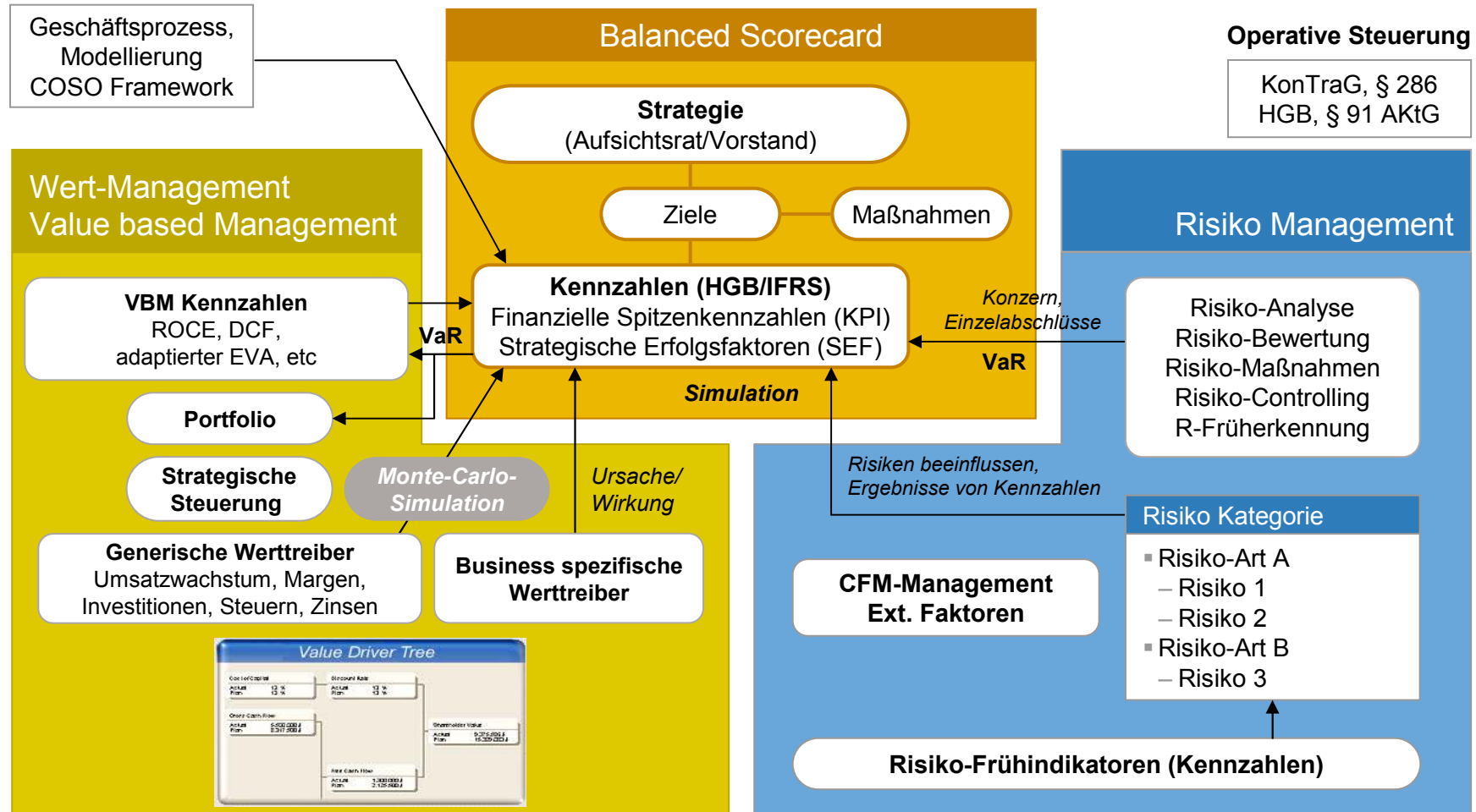
DCF- Überblick: DCF-Grenzfaktoren				
Kennzahlen				
Profit-Center-Gruppe				
Buchungskreis	GEWOFAG			
Buchungsperiode	2			
Geschäftsjahr/wa	K4			
Geschäftsjahr	KA2007			
Version	BPS- Extrema 2- Halbjahr			
Werttyp	Plan			
Planungsjahr	2006			
		Konst. DCF- Grenzfaktor	Lin. DCF- Grenzfaktor	NLin. DCF- Grenzfaktor
Profit-Center-Gruppe				
0010/6403	WE 403 - DG Harlaching 3.BA	22,61	16,60	-11,32
0010/6227	WE 227 - Käpfstr.2-10	22,94	17,25	17,25
0010/6249	WE 249 - Von-Reuter-/Manzostr.	22,63	17,93	17,93
0010/6298	WE 298 - Skagerrakstrasse	23,42	19,99	19,99
0010/6452	WE 452 - DG Walchenseeplatz 7.BA	22,95	20,32	20,32
0010/6256	WE 256 - Nederling Absch.1	22,98	20,73	20,73
0010/6283	WE 283 - DG Neuhausen 1.BA	22,94	20,79	20,79
0010/6222	WE 222 - Käpfstr.14-16	23,02	20,79	20,83
0010/6258	WE 258 - Nederling III Block 6 A	22,87	20,99	16,99
0010/6388	WE 388 - Rupertigastr. 59/61	22,97	21,51	21,51
0010/6216	WE 216 - Kolumbusplatz 2	23,00	21,65	15,99
0010/6387	WE 387 - Fühnichstr.	22,97	21,86	21,86
0010/6430	WE 430 - DG Walchenseeplatz 1.BA	22,97	21,99	21,99
0010/6399	WE 399 - Pfarrweg	22,82	22,39	22,39
0010/6431	WE 431 - DG Walchenseeplatz 2.BA	23,00	22,42	-56,65
0010/6356	WE 356 - Max Weber Platz	22,99	22,66	22,66
0010/6440	WE 440 - Hansapark 1.BA/WA1	23,00	22,78	19,85
0010/6432	WE 432 - DG Walchenseeplatz 3.BA	22,99	22,89	22,90

# Risiko-Frühwarn-System: Monatsstatistik

GEWOFAG

Gemeinnützige  
Wohnungsfürsorge AG  
München







**Vielen Dank**