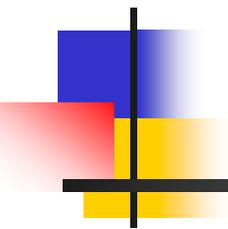
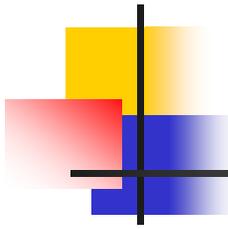


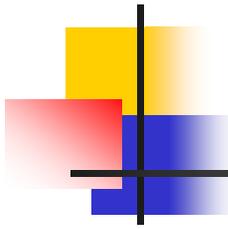
Zu Thema 18:
Beispiele für "Aktien" mit
unterschiedlichen Betas





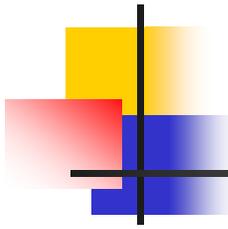
Theorie und Praxis

- Theoretischer Teil:
Auswirkungen unterschiedlicher Betas auf das Schwingungsverhalten einer Aktie zum Index unter idealtypischen Voraussetzungen (keine unsystematischen Risiken)
- Praktischer Teil:
Berechnung der β mittels Regressionsanalyse mit Hilfe der (stetigen) Renditen der einzelnen Aktie und einem Marktportfolio (meist ein Aktienindex z.B. DAX)



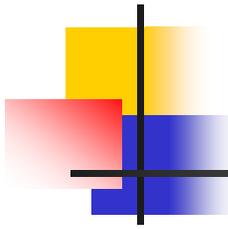
Theorie: Annahmen der Simulationen

- Grundlage Aktienindex
- Unterschiedliche Aktien des Index
- Perfekte Korrelation
 - positive Betas mit $R = 1$ und
 - negative Betas mit $R = -1$



Ergebnisse I:

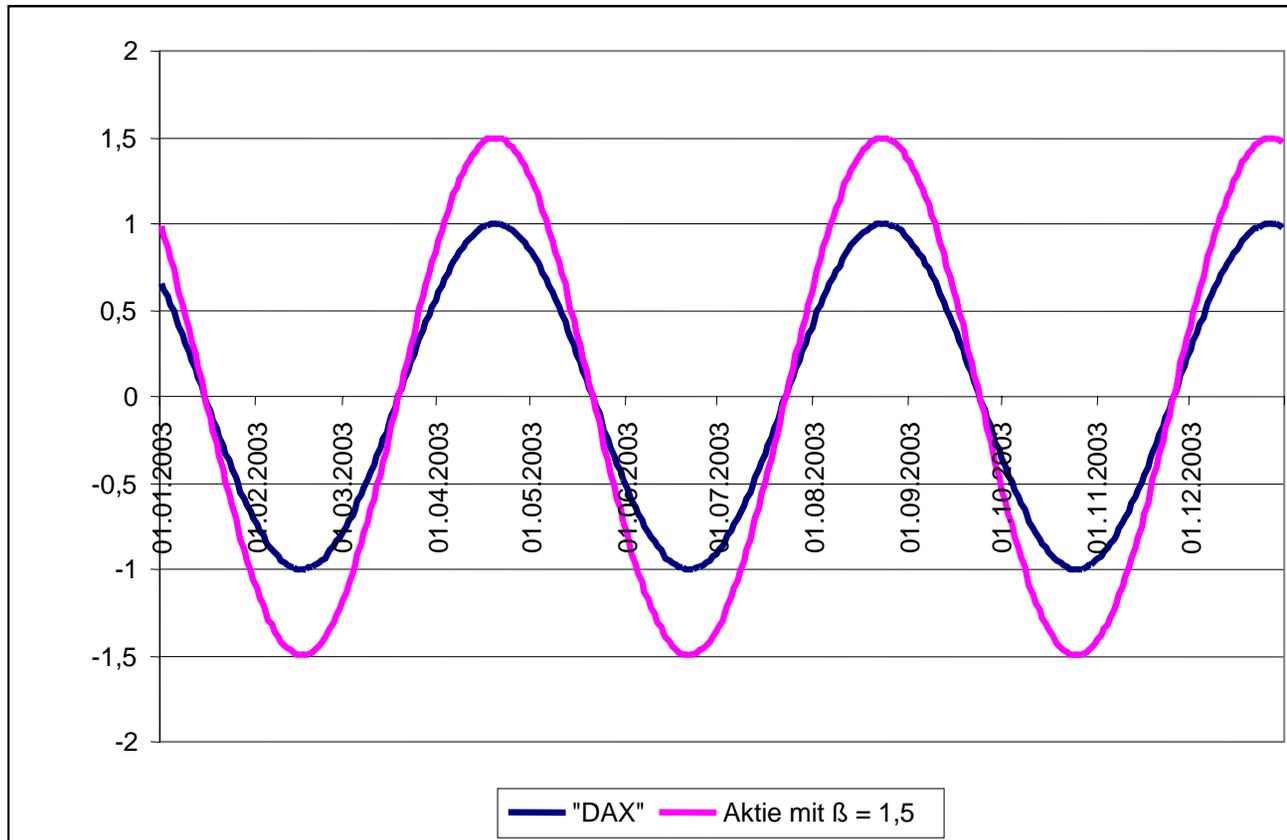
- $\beta > 0$: Prozyklisches (gleichläufiges) Schwingungsverhalten
- $\beta = 0$: kein Zusammenhang
- $\beta < 0$: Antizyklisches (gegenläufiges) Schwingungsverhalten
Langfristig nicht vorstellbar \rightarrow Wächst der Wert des Marktportfolios langfristig, so würde der Wert der einzelnen Aktie langfristig sinken, was langfristig zur Insolvenz führen müßte.



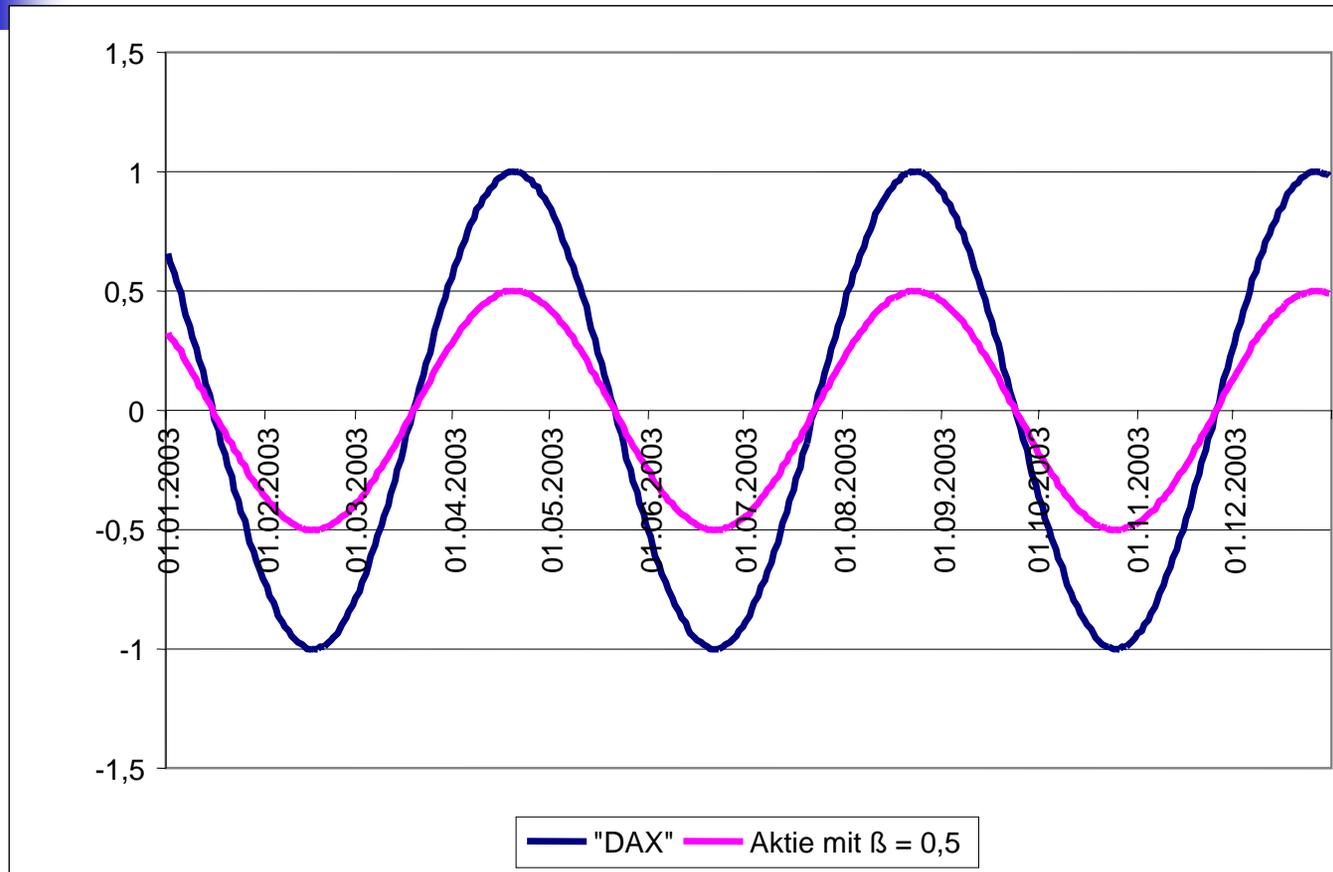
Ergebnisse II:

- $\beta > 1$: Amplitude größer als die des Index → höheres systematisches Risiko als der Markt
- $0 < \beta < 1$: Amplitude kleiner als die des Index → kleineres systematisches Risiko als der Markt
- $\beta = 0$: kein Zusammenhang
- $-1 < \beta < 0$: Amplitude kleiner als die des Index
- $\beta < -1$: Amplitude größer als die des Index

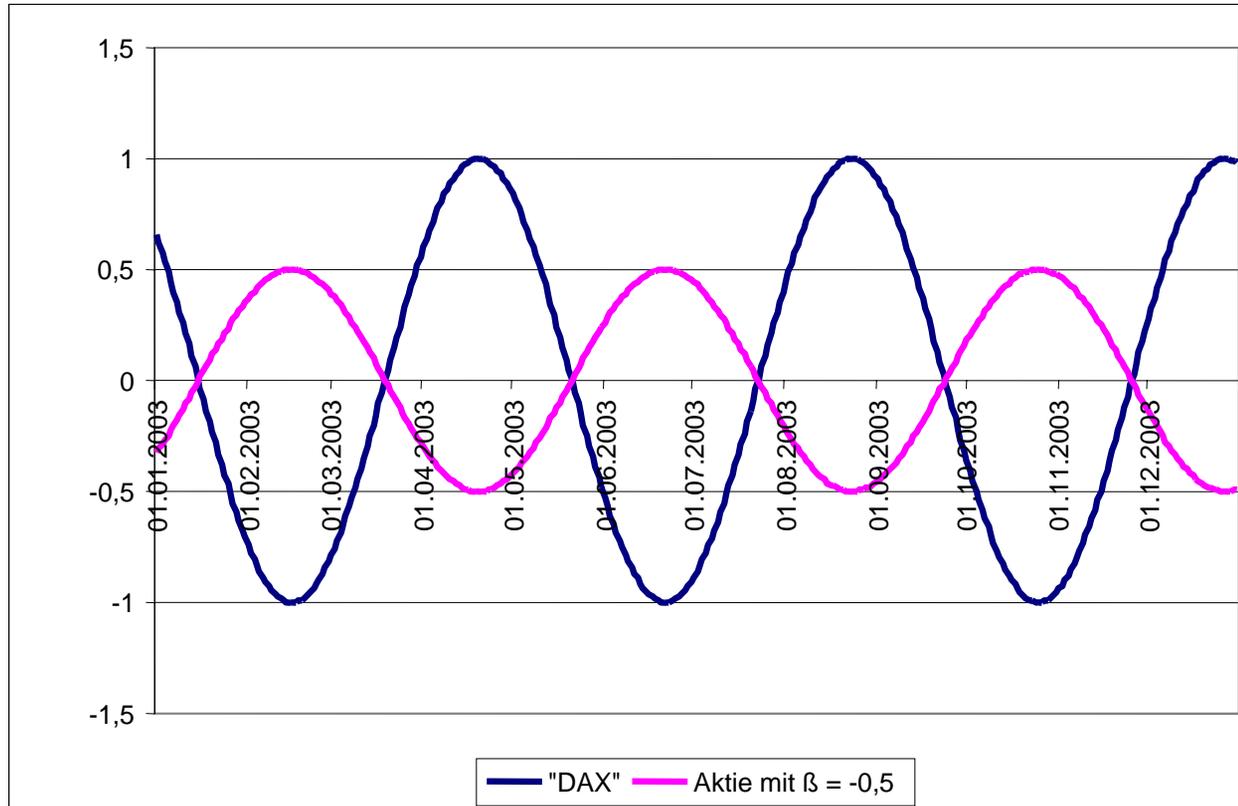
Aktie mit $\beta = 1,5$



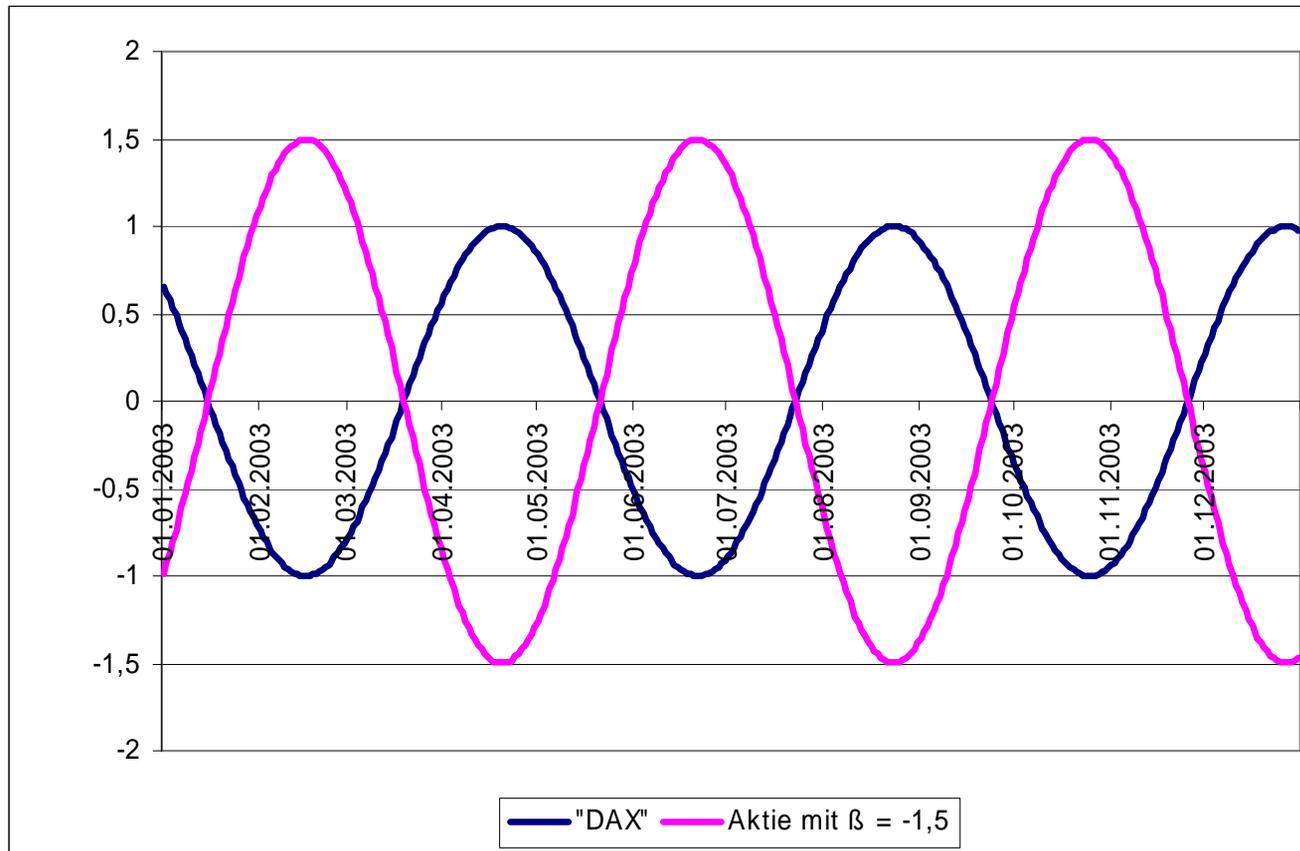
Aktie mit $\beta = 0,5$

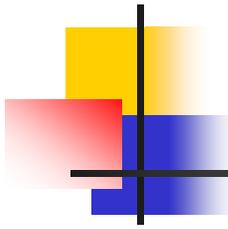


Aktie mit $\beta = -0,5$



Aktie mit $\beta = -1,5$





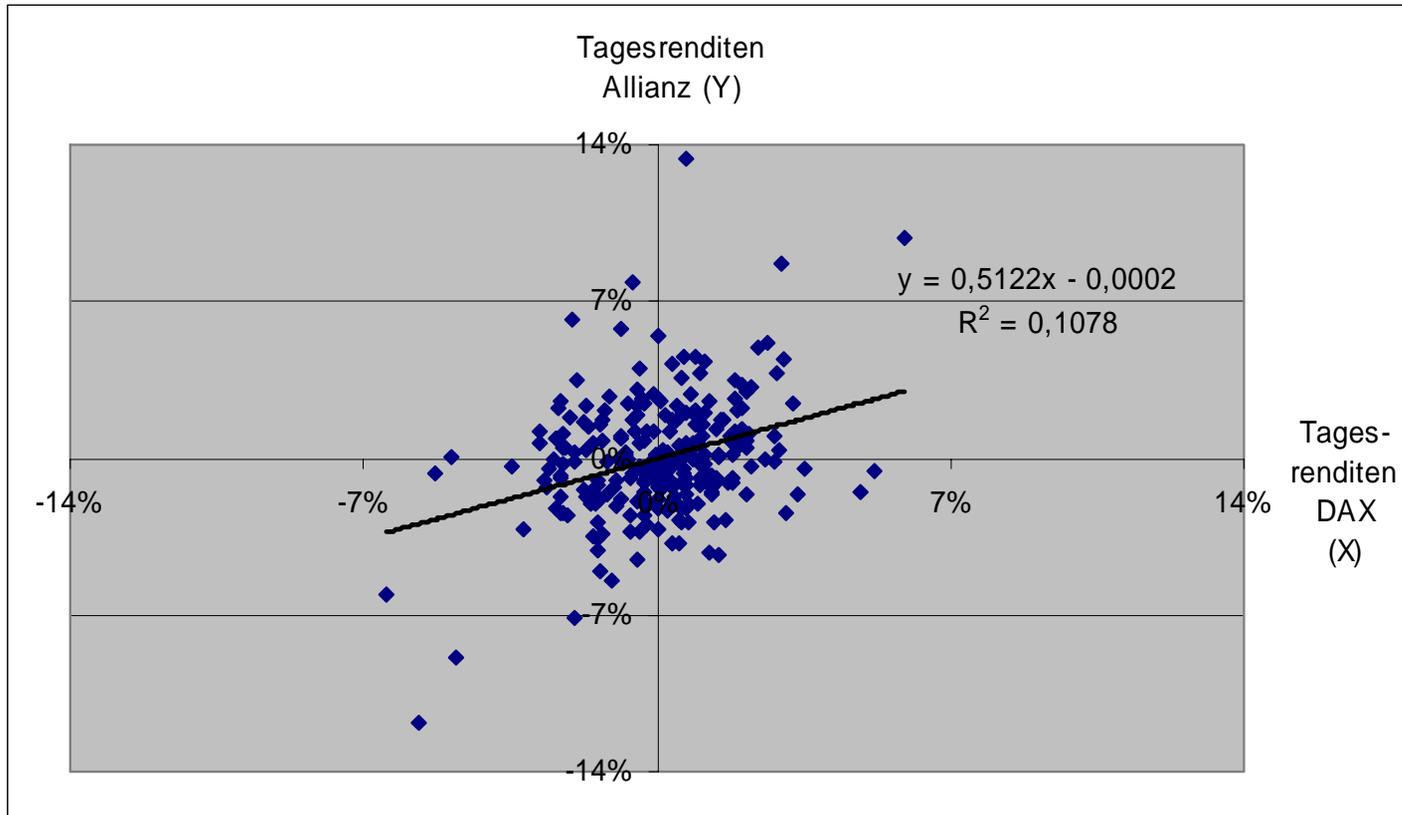
Berechnung der β

- Ausgangspunkt:
Kursentwicklung des Index (DAX) und einer Aktie (z.B. Allianz, BASF) über einen vorgegebenen Zeitraum (30 oder 250 Tage oder länger)
- Berechnung von stetigen Renditen
- Lineare Regression zwischen der Rendite der Aktie und des Index:
Rendite Aktie = $a + \beta \cdot \text{Rendite DAX}$
- Excel rgp („Strng/Shift/Enter“)
- Ergebnis: β als Maß des systematischen und R als Maß des unsystematischen Risikos

Ergebnisse

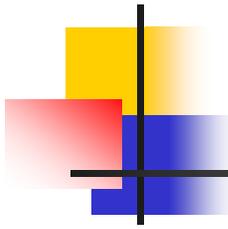
	Close	Close	Close	Stetige Rendite	Stetige Rendite	Stetige Rendite	Ergebnisse der Regression		
	Allianz	BASF	Dax	Allianz	BASF	Dax DAX			
29.09.1998	266,4	33,1	4578,3						
30.09.1998	261,8	32,0	4474,5	-1,74%	-3,28%	-2,29%		β Allianz	
01.10.1998	232,6	30,9	4226,5	-11,80%	-3,43%	-5,70%			
02.10.1998	218,8	30,2	3962,5	-6,12%	-2,51%	-6,45%	β	0,51	-0,0002
05.10.1998	216,9	29,9	4034,2	-0,87%	-0,85%	1,79%		0,09	0,00
06.10.1998	236,7	31,6	4156,6	8,73%	5,41%	2,99%	R ²	0,11	0,03
07.10.1998	237,5	30,5	4087,8	0,32%	-3,38%	-1,67%		30,09	249,00
08.10.1998	217,4	29,1	3896,1	-8,86%	-4,61%	-4,80%		0,02	0,16
09.10.1998	216,6	30,9	3983,7	-0,35%	5,78%	2,22%			
12.10.1998	239,0	32,4	4225,5	9,86%	4,78%	5,89%	T-Wert	5,49	- 0,10
13.10.1998	243,9	31,7	4274,5	2,01%	-2,17%	1,15%			
14.10.1998	253,3	31,8	4318,5	3,79%	0,32%	1,03%		β BASF	
15.10.1998	262,2	31,3	4399,1	3,46%	-1,62%	1,85%	β	0,25	0,0007
16.10.1998	271,0	31,3	4489,1	3,28%	0,00%	2,03%		0,08	0,00
19.10.1998	270,9	32,6	4458,4	-0,02%	4,00%	-0,69%	R ²	0,04	0,02
20.10.1998	283,3	33,5	4595,8	4,45%	2,89%	3,04%		10,22	249,00
21.10.1998	277,6	33,0	4523,2	-2,01%	-1,65%	-1,59%		0,00	0,11
22.10.1998	268,2	32,6	4454,3	-3,47%	-1,01%	-1,54%			
23.10.1998	276,0	33,7	4451,1	2,88%	3,31%	-0,07%	T-Wert	3,20	0,52

Graphische Darstellung



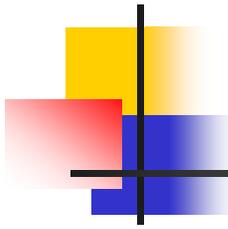
Aktie: Allianz
Marktportfolio: DAX

Geringes systematisches Risiko als der Markt $\beta < 1$, aber höheres unsystematisches Risiko, da R nahe 0



Aktuelle β

- Im Internet:
<http://www.stendal.hs-magdeburg.de/project/konjunktur/finance/beta.htm>
- berechnet und aktualisiert von Bernd Brückmann
- Seit Bestehen fast 4.000 Zugriffe



Literatur

- Beike, R. u. Schlütz, J.: Finanznachrichten, lesen – verstehen - nutzen; 3. Aufl., Stuttgart 2001, S. 177-182
- Perridon, L. u. Steiner M.: Finanzwirtschaft der Unternehmung; 12. Aufl., München 2003, S. 275-277 oder neuere Auflage
- **Poddig Th.** u.a.: Statistik, Ökonometrie, Optimierung, 2. Aufl., Bad Soden 2001 oder neuere Auflage