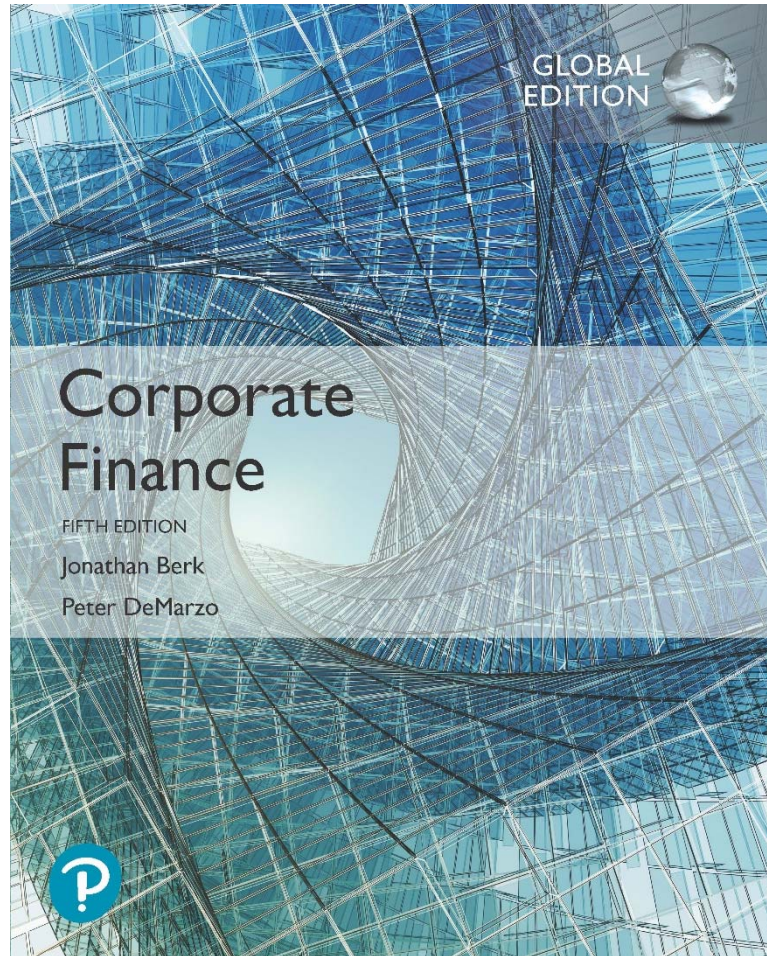


Corporate Finance

Fifth Edition, Global Edition



Chapter 10

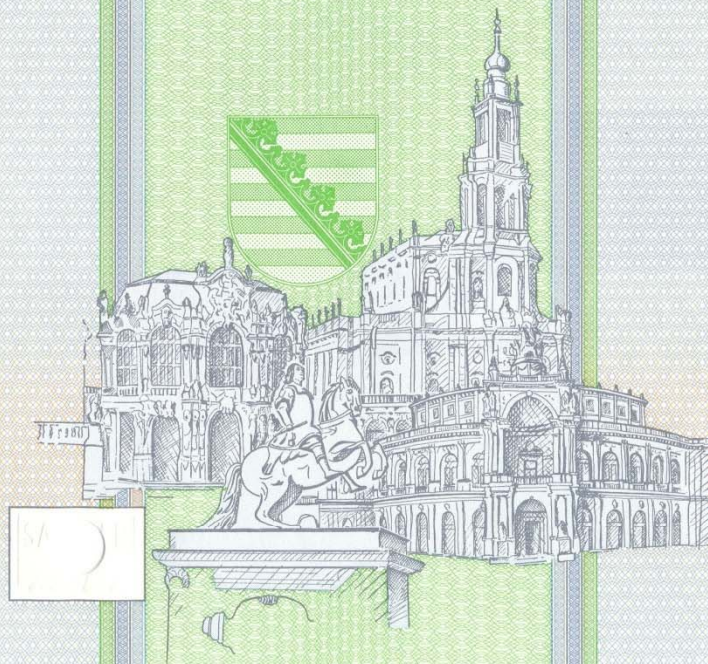
Capital Markets and the Pricing of Risk



SACHSENMILCH AG

50

DEUTSCHE MARK



Nr. 003628

EINE AKTIE ÜBER FÜNFZIG DEUTSCHE MARK

Der Inhaber dieser Aktie ist mit
Fünzig Deutsche Mark
an der Sachsenmilch Aktiengesellschaft
nach Maßgabe der Satzung als Aktionär beteiligt.

Dresden, im November 1991

Sachsenmilch Aktiengesellschaft

Der Aufsichtsrat:

Der Vorstand:

H. Heber *R. Hoffmann* *K. Heber*

Vorsitzender

[Signature]
Kontrollunterschrift

Chapter Outline

- 10.1** Risk and Return: Insights from 92 Years of Investor History
- 10.2** Common Measures of Risk and Return
- 10.3** Historical Returns of Stocks and Bonds
- 10.4** The Historical Tradeoff Between Risk and Return
- 10.5** Common Versus Independent Risk
- 10.6** Diversification in Stock Portfolios
- 10.7** Measuring Systematic Risk
- 10.8** Beta and the Cost of Capital

Learning Objectives (1 of 4)

- Define a probability distribution, the mean, the variance, the standard deviation, and the volatility.
- Compute the realized or total return for an investment.
- Using the empirical distribution of realized returns, estimate expected return, variance, and standard deviation (or volatility) of returns.

Learning Objectives (2 of 4)

- Use the standard error of the estimate to gauge the amount of estimation error in the average.
- Discuss the volatility and return characteristics of large stocks versus large stocks and bonds.
- Describe the relationship between volatility and return of individual stocks.

Learning Objectives (3 of 4)

- Define and contrast idiosyncratic and systematic risk and the risk premium required for taking each on.
- Define an efficient portfolio and a market portfolio.
- Discuss how beta can be used to measure the systematic risk of a security.

Learning Objectives (4 of 4)

- Use the Capital Asset Pricing Model to calculate the expected return for a risky security.
- Use the Capital Asset Pricing Model to calculate the cost of capital for a particular project.
- Explain why in an efficient capital market the cost of capital depends on systematic risk rather than diversifiable risk.

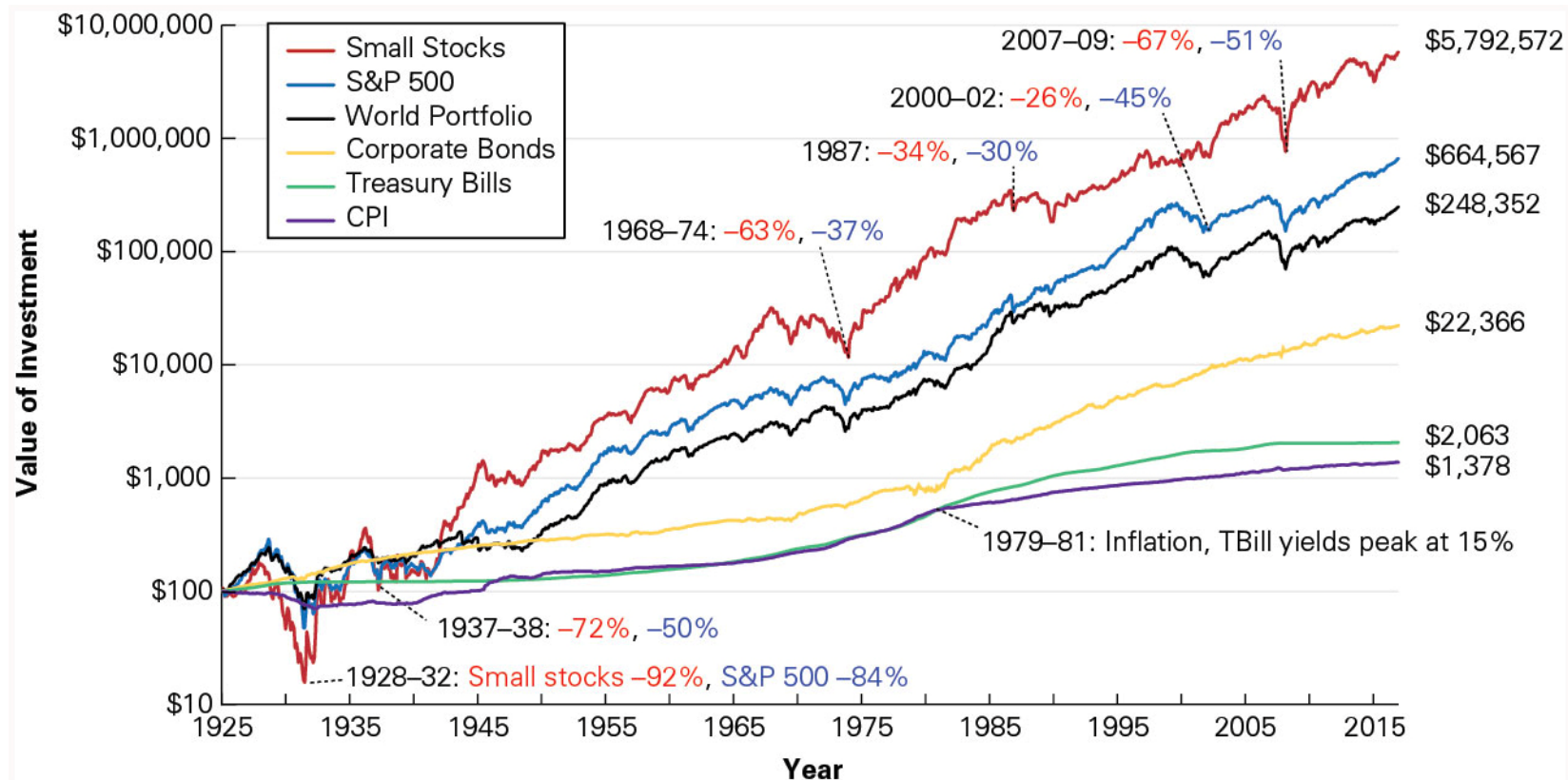
10.1 Risk and Return: Insights from 92 Years of Investor History (1 of 4)

- How would \$100 have grown if it were placed in one of the following investments?
 - Standard & Poor's 500: 90 U.S. stocks up to 1957 and 500 after that. Leaders in their industries and among the largest firms traded on U.S. Markets
 - Small stocks: Securities traded on the NYSE with market capitalizations in the bottom 20%

10.1 Risk and Return: Insights from 92 Years of Investor History (2 of 4)

- How would \$100 have grown if it were placed in one of the following investments?
 - World Portfolio: International stocks from all the world's major stock markets in North America, Europe, and Asia
 - Corporate Bonds: Long-term, AAA-rated U.S. corporate bonds with maturities of approximately 20 years
 - Treasury Bills: An investment in three-month Treasury bills

Figure 10.1 Value of \$100 Invested at the End of 1925



Source: Chicago Center for Research in Security Prices, Standard and Poor's, MSCI, and Global Financial Data.

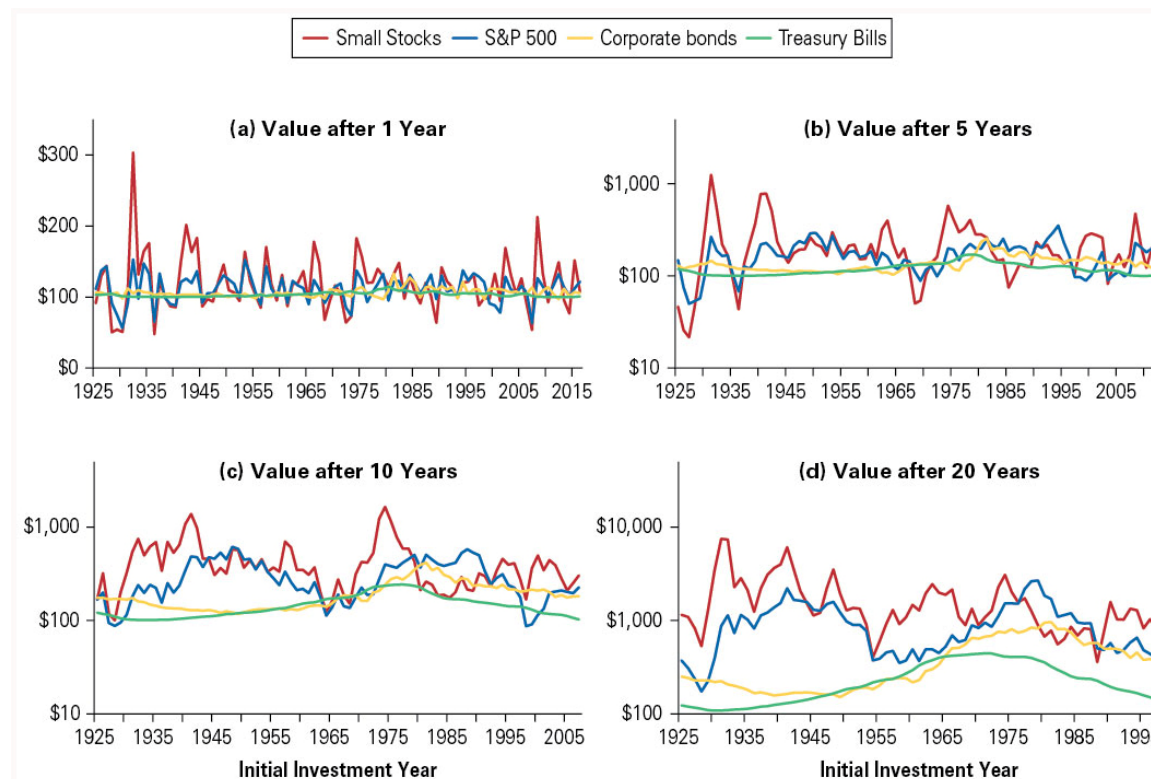
10.1 Risk and Return: Insights from 92 Years of Investor History (3 of 4)

- Small stocks had the highest long-term returns, while T-Bills had the lowest long-term returns
- Small stocks had the largest fluctuations in price, while T-Bills had the lowest
 - Higher risk requires a higher return

10.1 Risk and Return: Insights from 92 Years of Investor History (4 of 4)

- Few people ever make an investment for 92 years
- More realistic investment horizons and different initial investment dates can greatly influence each investment's risk and return

Figure 10.2 Value of \$100 Invested in Alternative Investment for Differing Horizons



Source: Chicago Center for Research in Security Prices, Standard and Poor's, MSCI, and Global Financial Data.

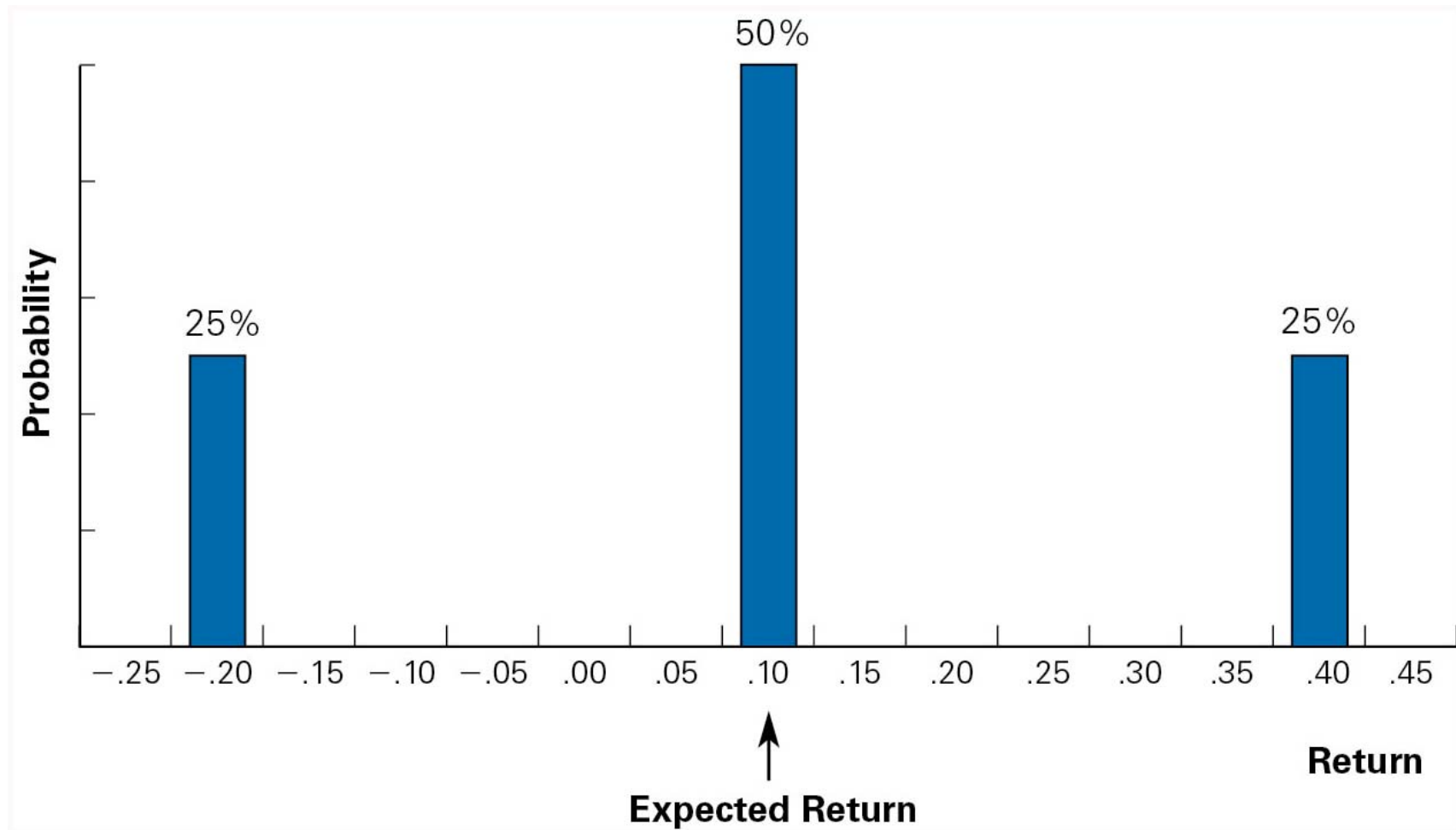
10.2 Common Measures of Risk and Return

- Probability Distributions
 - When an investment is risky, it may earn different returns
 - Each possible return has some likelihood of occurring
 - This information is summarized with a probability distribution, which assigns a probability, P_R , that each possible return, R , will occur
 - Assume BFI stock currently trades for \$100 per share
 - In one year, there is a 25% chance the share price will be \$140, a 50% chance it will be \$110, and a 25% chance it will be \$80

Table 10.1 Probability Distribution of Returns for BFI

Current Stock Price (\$)	Stock Price in One Year (\$)	Probability Distribution	
		Return, R	Probability, p_R
100	140	0.40	25%
	110	0.10	50%
	80	-0.20	25%

Figure 10.3 Probability Distribution of Returns for BFI



Expected Return

- Expected (Mean) Return
 - Calculated as a weighted average of the possible returns, where the weights correspond to the probabilities.

$$\text{Expected Return} = E[R] = \sum_R P_R \times R$$

$$E[R_{BFI}] = 25\%(-0.20) + 50\%(0.10) + 25\%(0.40) = 10\%$$

Variance and Standard Deviation (1 of 2)

- Variance
 - The expected squared deviation from the mean

$$Var(R) = E \left[(R - E[R])^2 \right] = \sum_R P_R \times (R - E[R])^2$$

- Standard Deviation
 - The square root of the variance

$$SD(R) = \sqrt{Var(R)}$$

- Both are measures of the risk of a probability distribution

Variance and Standard Deviation (2 of 2)

- For BFI, the variance and standard deviation are

$$\begin{aligned} \text{Var}[R_{BFI}] &= 25\% \times (-0.20 - 0.10)^2 + 50\% \times (0.10 - 0.10)^2 \\ &\quad + 25\% \times (0.40 - 0.10)^2 = 0.045 \end{aligned}$$

$$SD(R) = \sqrt{\text{Var}(R)} = \sqrt{0.045} = 21.2\%$$

- In finance, the standard deviation of a return is also referred to as its **volatility**
- The standard deviation is easier to interpret because it is in the same units as the returns themselves

Textbook Example 10.1 (1 of 2)

Calculating the Expected Return and Volatility

Problem

- Suppose AMC stock is equally likely to have a 45% return or a -25% return. What are its expected return and volatility?

Textbook Example 10.1 (2 of 2)

Solution

First, we calculate the expected return by taking the probability-weighted average of the possible returns:

$$E[R] = \sum_R p_R \times R = 50\% \times 0.45 + 50\% \times (-0.25) = 10.0\%$$

To compute the volatility, we first determine the variance:

$$\begin{aligned} \text{Var}(R) &= \sum_R p_R \times (R - E[R])^2 = 50\% \times (0.45 - 0.10)^2 + 50\% \times (-0.25 - 0.10)^2 \\ &= 0.1225 \end{aligned}$$

Then, the volatility or standard deviation is the square root of the variance:

$$SD(R) = \sqrt{\text{Var}(R)} = \sqrt{0.1225} = 35\%$$

Alternative Example 10.1 (1 of 2)

Problem

- TXU stock is has the following probability distribution:

Probability	Return
.25	8%
.55	10%
.20	12%

- **What are its expected return and standard deviation?**

Alternative Example 10.1 (2 of 2)

Solution

– Expected Return

- $E[R] = (0.25)(0.08) + (0.55)(0.10) + (0.20)(0.12)$

- $E[R] = 0.020 + 0.055 + 0.024 = 0.099 = 9.9\%$

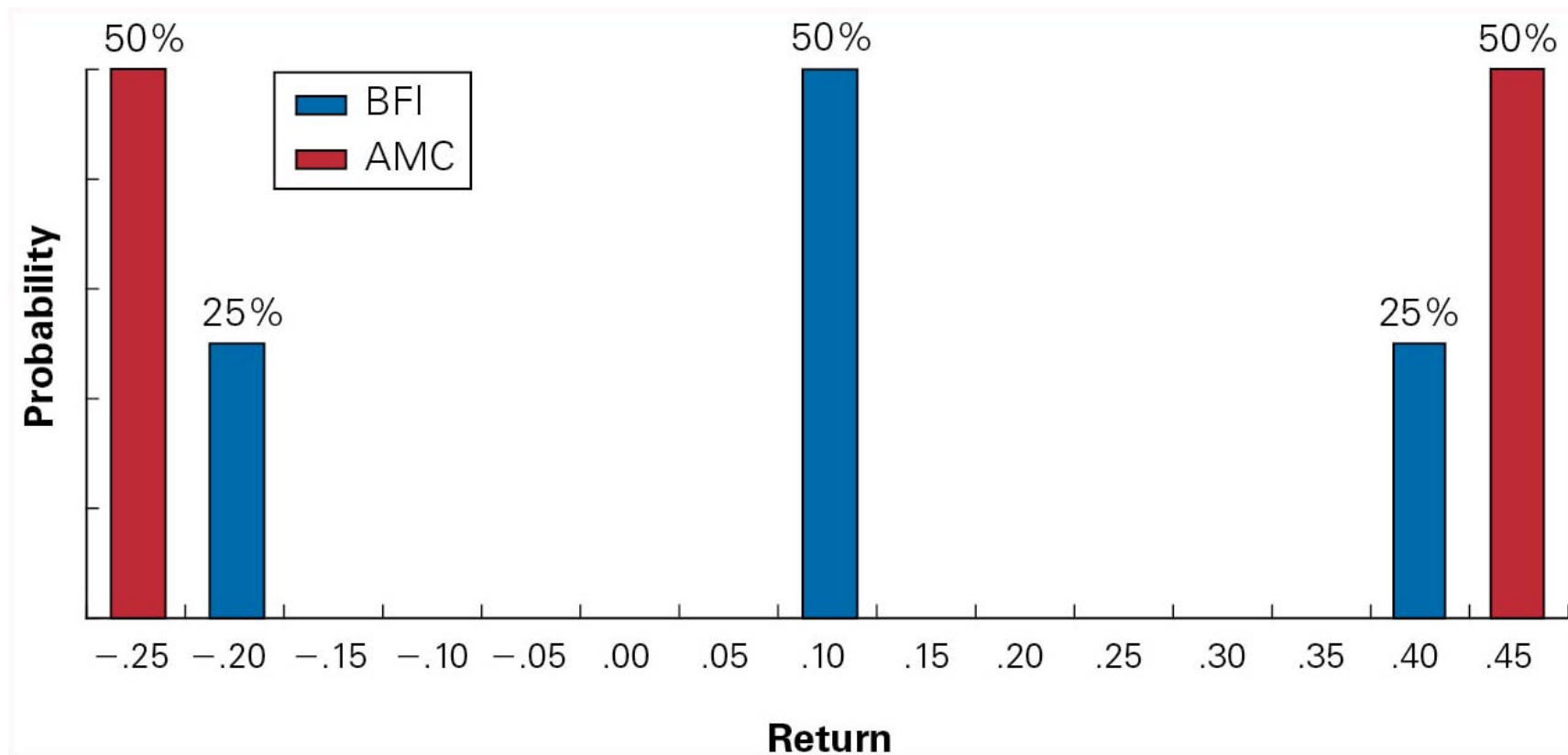
– Standard Deviation

$$SD(R) = [(0.25)(0.08 - 0.099)^2 + (0.55)(0.10 - 0.099)^2 + (0.20)(0.12 - 0.099)^2] \frac{1}{2}$$

$$SD(R) = [0.00009025 + 0.00000055 + 0.0000882] \frac{1}{2}$$

$$SD(R) = 0.000179 \frac{1}{2} = 0.01338 = 1.338\%$$

Figure 10.4 Probability Distributions for BFI and AMC Returns



10.3 Historical Returns of Stocks and Bonds (1 of 4)

- Computing Historical Returns
 - Realized Return
 - The return that actually occurs over a particular time period

$$R_{t+1} = \frac{Div_{t+1} + P_{t+1}}{P_t} - 1 = \frac{Div_{t+1}}{P_t} + \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$$

= Dividend Yield + Capital Gain Rate

10.3 Historical Returns of Stocks and Bonds (2 of 4)

- Computing Historical Returns
 - If you hold the stock beyond the date of the first dividend, then to compute your return you must specify how you invest any dividends you receive in the interim
 - Let's assume that **all dividends are immediately reinvested and used to purchase additional shares of the same stock or security**

10.3 Historical Returns of Stocks and Bonds (3 of 4)

- Computing Historical Returns
 - If a stock pays dividends at the end of each quarter, with realized returns R_{Q1}, \dots, R_{Q4} each quarter, then its annual realized return, R_{annual} , is computed as follows:

$$1 + R_{annual} = (1 + R_{Q1})(1 + R_{Q2})(1 + R_{Q3})(1 + R_{Q4})$$

Textbook Example 10.2 (1 of 4)

Realized Returns for Microsoft Stock

Problem

What were the realized annual returns for Microsoft stock in 2004 and 2008?

Textbook Example 10.2 (2 of 4)

Solution

When we compute Microsoft's annual return, we assume that the proceeds from the dividend payment were immediately reinvested in Microsoft stock. That way, the return corresponds to remaining fully invested in Microsoft over the entire period. To do that we look up Microsoft stock price data at the start and end of the year, as well as at any dividend dates (Yahoo! Finance is a good source for such data; see also MyFinancelab or berkdemarzo.com for additional sources). From these data, we can construct the following table (prices and dividends in \$/share):

Textbook Example 10.2 (3 of 4)

Date	Price	Dividend	Return	Date	Price(\$)	Dividend	Return
12/31/13	27.37			12/31/07	35.06		
8/23/04	27.24	0.08	-0.18%	2/19/08	28.17	0.11	-20.56%
11/15/04 ⁶	27.39	3.08	11.86%	5/31/08	27.32	0.11	6.11%
12/31/04	26.72		-2.45%	8/19/08	19.62	0.11	-7.89%
				11/18/08	19.44	0.13	-27.71%
				12/31/08			-0.92%

The return from December 31, 2003, until August 23, 2004, is equal to

$$\frac{0.08 + 27.24}{27.37} - 1 = -0.18\%$$

Textbook Example 10.2 (4 of 4)

The rest of the returns in the table are computed similarly. We then calculate the annual returns using Eq.10.5:

$$R_{2004} = (0.9982)(1.1186)(0.9755) - 1 = 8.92\%$$

$$R_{2008} = (0.7944)(1.0611)(0.9211)(0.7229)(0.9908) - 1 = -43.39\%$$

Table 10.2 Realized Return for the S&P 500, Microsoft, and Treasury Bills, 2005–2017

Year End	S&P 500 Index	Dividends Paid*	S&P 500 Realized Returned	Microsoft Realized Return	1-Month T-Bill Return
2004	1211.92				
2005	1248.29	23.15	4.9 %	-0.9 %	3 %
2006	1418.3	27.16	15.8 %	15.8 %	4.8 %
2007	1468.36	27.86	5.5 %	20.8 %	4.7 %
2008	903.25	21.85	-37 %	-44.4 %	1.5 %
2009	1115.1	27.19	26.5 %	60.5 %	0.1 %
2010	1257.64	25.44	15.1 %	-6.5 %	0.1 %
2011	1257.61	26.59	2.1 %	-4.5 %	0 %
2012	1426.19	32.67	16 %	5.8 %	0.1 %
2013	1848.36	39.75	32.4 %	44.3 %	0 %
2014	2058.9	42.47	13.7 %	27.6 %	0 %
2015	2043.94	43.45	1.4 %	22.7 %	0 %
2016	2238.83	49.56	12 %	15.1 %	0.2 %
2017	2673.61	53.99	21.8 %	40.7 %	0.8 %

Total dividends paid by the 500 stocks in the portfolio, based on the number of shares of each stock in the index, adjusted until the end the year, assuming they were reinvested when paid.

Source: Standard & Poor's, Microsoft and U.S. Treasury Data

10.3 Historical Returns of Stocks and Bonds (4 of 4)

- Computing Historical Returns
 - By counting the number of times a realized return falls within a particular range, we can estimate the underlying probability distribution
 - Empirical Distribution
 - When the probability distribution is plotted using historical data

Figure 10.5 The Empirical Distribution of Annual Returns for U.S. Large Stocks (S&P 500), Small Stocks, Corporate Bonds, and Treasury Bills, 1926–2017

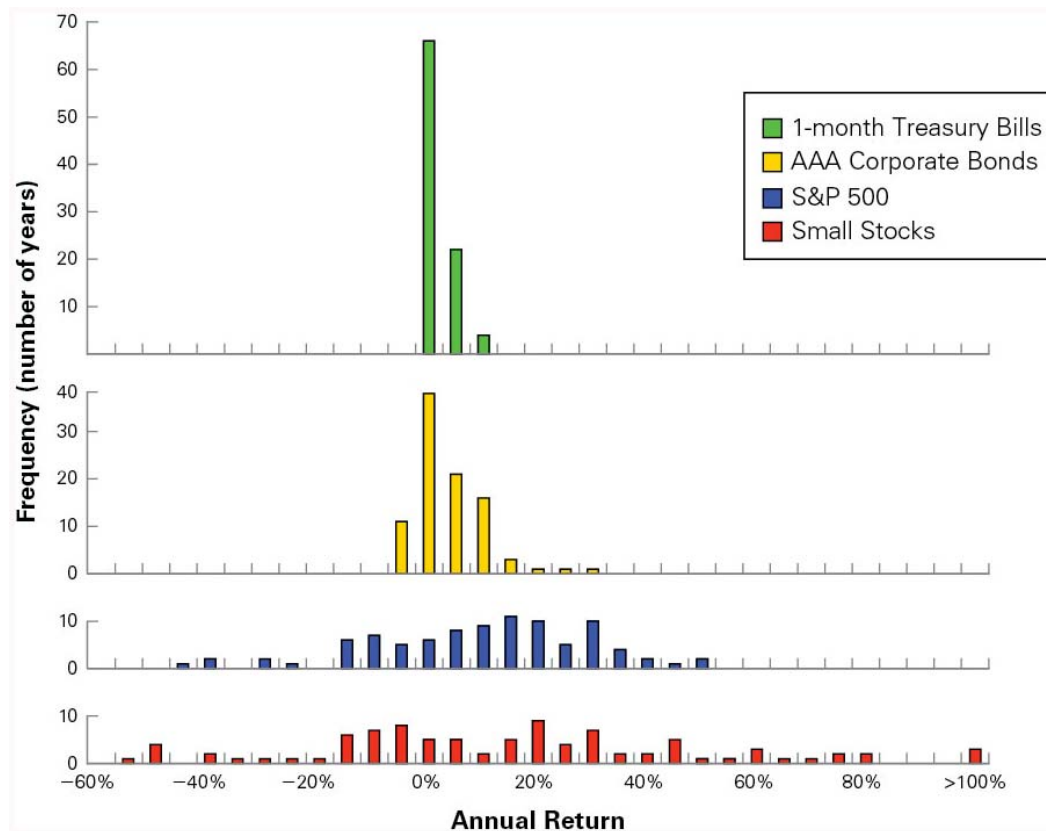


Table 10.3 Average Annual Returns for U.S. Small Stocks, Large Stocks (S&P 500), Corporate Bonds, and Treasury Bills, 1926–2017

Investment	Average Annual Return
Small stocks	18.7%
S&P 500	12.0%
Corporate bonds	6.2%
Treasury bills	3.4%

Average Annual Return

$$\bar{R} = \frac{1}{T} (R_1 + R_2 + \dots + R_T) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T R_t$$

- Where R_t is the realized return of a security in year t , for the years 1 through T
 - Using the data from Table 10.2, the average annual return for the S&P 500 from 2005 to 2017 is as follows:

$$\begin{aligned} \bar{R} = \frac{1}{13} (0.049 + 0.158 + 0.055 - 0.37 + 0.265 + 0.151 + 0.021 + 0.160 \\ + 0.324 + 0.137 + 0.014 + 0.120 + 0.218) = 10.0\% \end{aligned}$$

The Variance and Volatility of Returns

- Variance Estimate Using Realized Returns

$$Var(R) = \frac{1}{T - 1} \sum_{t=1}^T (R_t - \bar{R})^2$$

- The estimate of the standard deviation is the square root of the variance

Textbook Example 10.3 (1 of 2)

Computing a Historical Volatility

Problem

- Using the data from Table 10.2, what are the variance and volatility of the S&P 500's returns for the years 2005–2017?

Textbook Example 10.3 (2 of 2)

Solution

Earlier, we calculated the average annual returns of the S&P 500 during this period to be 10.0%. Therefore,

$$\begin{aligned} \text{Var}(R) &= \frac{1}{T-1} \sum_t (R_t - \bar{R})^2 \\ &= \frac{1}{13-1} [(0.049 - 0.100)^2 + (0.158 - 0.100)^2 + \dots + (0.218 - 0.100)^2] \\ &= 0.029 \end{aligned}$$

The volatility or standard deviation is therefore $SD(R) = \sqrt{\text{Var}(R)} = \sqrt{0.029} = 17.0\%$

Alternative Example 10.3 (1 of 3)

Problem

- Using the data from Table 10.2, what are the variance and standard deviation of Microsoft's returns from 2008 to 2017?

Alternative Example 10.3 (2 of 3)

- **Solution:**

- First, we need to calculate the average return for Microsoft's over that time period, using Eq. 10.6:

$$\begin{aligned}\bar{R} &= \frac{1}{10} (-44.4\% + 60.5\% - 6.5\% - 4.5\% + 5.8\% \\ &\quad + 44.3\% + 27.6\% + 22.7\% + 15.1\% + 40.7\%) \\ &= 16.1\%\end{aligned}$$

Alternative Example 10.3 (3 of 3)

Next, we calculate the variance using Eq. 10.7:

$$\begin{aligned} \text{Var}(R) &= \frac{1}{T-1} \sum_t (R_t - \bar{R})^2 \\ &= \frac{1}{10-1} \left[(-44.4\% - 16.1\%)^2 + (60.5\% - 16.1\%)^2 + \dots + (27.5\% - 16.1\%)^2 \right] \\ &= 9.17\% \end{aligned}$$

The standard deviation is therefore

$$SD(R) = \sqrt{\text{Var}(R)} = \sqrt{9.17\%} = 30.28\%$$

Table 10.4 Volatility of U.S. Small Stocks, Large Stocks (S&P 500), Corporate Bonds, and Treasury Bills, 1926–2017

Investment	Return Volatility (Standard Deviation)
Small stocks	39.2%
S&P 500	19.8%
Corporate bonds	6.4%
Treasury bills	3.1%

Estimation Error: Using Past Returns to Predict the Future (1 of 2)

- We can use a security's historical average return to estimate its actual expected return. However, the average return is just an estimate of the expected return.
 - Standard Error
 - A statistical measure of the degree of estimation error

Estimation Error: Using Past Returns to Predict the Future (2 of 2)

- Standard Error of the Estimate of the Expected Return

$$SD(\text{Average of Independent, Identical Risks}) = \frac{SD(\text{Individual Risk})}{\sqrt{\text{Number of Observations}}}$$

- 95% Confidence Interval

Historical Average Return \pm (2 \times Standard Error)

- For the S&P 500 (1926–2017)

$$12.0\% \pm 2 \left(\frac{19.8\%}{\sqrt{92}} \right) = 12.0\% \pm 4.1\%$$

- Or a range from 7.9% to 16.1%

Textbook Example 10.4 (1 of 2)

The Accuracy of Expected Return Estimates

Problem

- Using the returns for the S&P 500 from 2005 to 2017 only (see Table 10.2), what is the 95% confidence interval you would estimate for the S&P 500's expected return?

Textbook Example 10.4 (2 of 2)

Solution

Earlier, we calculated the average return for the S&P 500 during this period to be 10.0%, with a volatility of 17.0% (see Example 10.3). The standard error of our estimate of the expected return is $17.0\% \div \sqrt{13} = 4.7\%$, and the 95% confidence interval is $10.0\% \pm (2 \times 4.7\%)$, or from 0.6% to 19.4%. As this example shows, with only a few years of data, we cannot reliably estimate expected returns for stocks!

Alternative Example 10.4 (1 of 2)

Problem:

- Using the data from Alternative Example 10.3, what is the 95% confidence interval you would estimate for Microsoft's expected return?

Alternative Example 10.4 (2 of 2)

Solution:

- The 95% confidence interval for Microsoft's expected return is calculated as follows:

$$16.1\% \pm 2 \left(\frac{30.28\%}{\sqrt{10}} \right) = 16.1\% \pm 19.1\%$$

- Or a range from – 3.0% to 35.3%

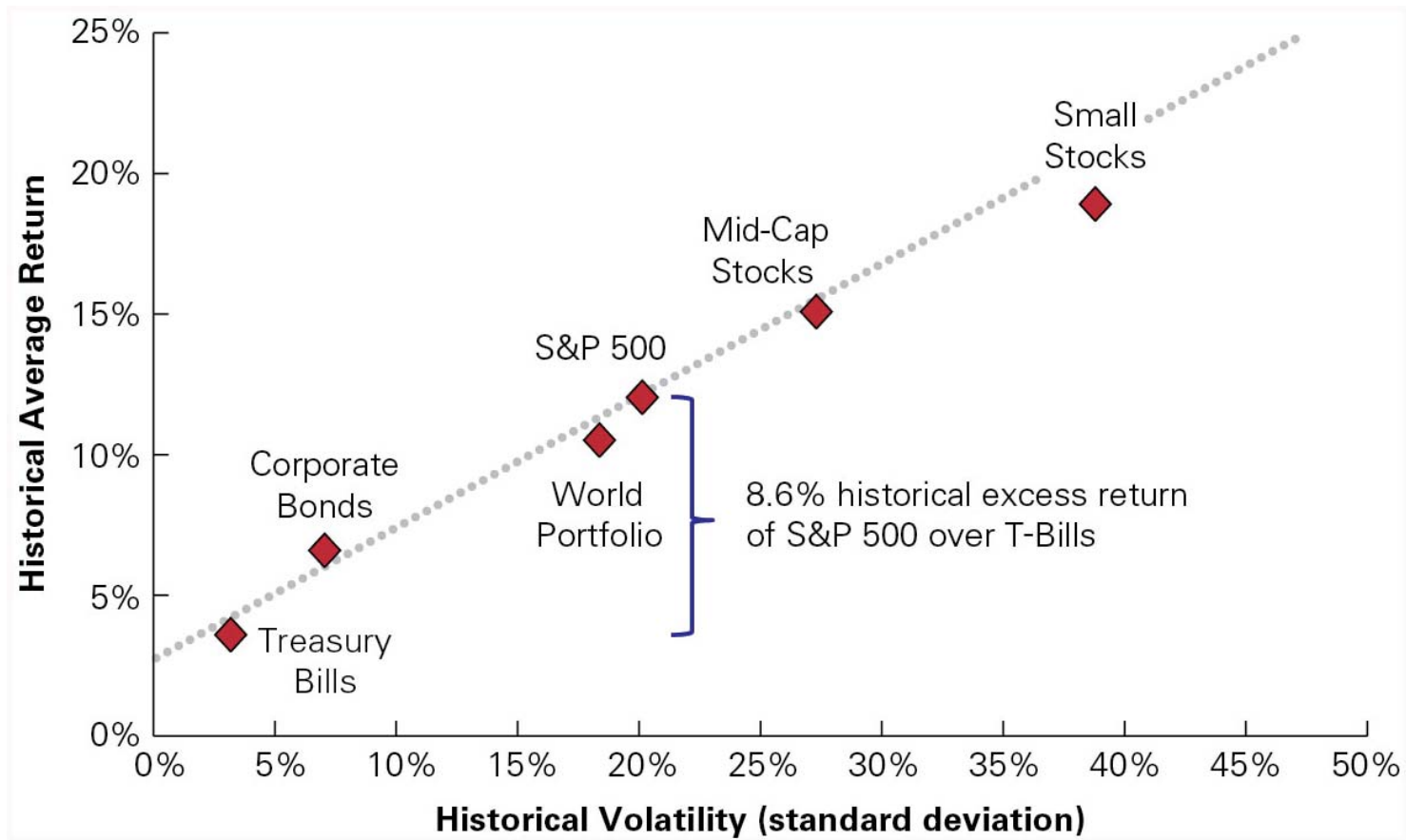
10.4 The Historical Tradeoff Between Risk and Return

- The Returns of Large Portfolios
 - Excess Returns
 - The difference between the average return for an investment and the average return for T-Bills

Table 10.5 Volatility Versus Excess Return of U.S. Small Stocks, Large Stocks (S&P 500), Corporate Bonds, and Treasury Bills, 1926–2017

Investment	Return Volatility (Standard Deviation)	Excess Return (Average Return in Excess of Treasury Bills)
Small stocks	39.2%	15.3%
S&P 500	19.8%	8.6%
Corporate bonds	6.4%	2.9%
Treasury bills (30-day)	3.1%	0.0%

Figure 10.6 The Historical Tradeoff Between Risk and Return in Large Portfolios

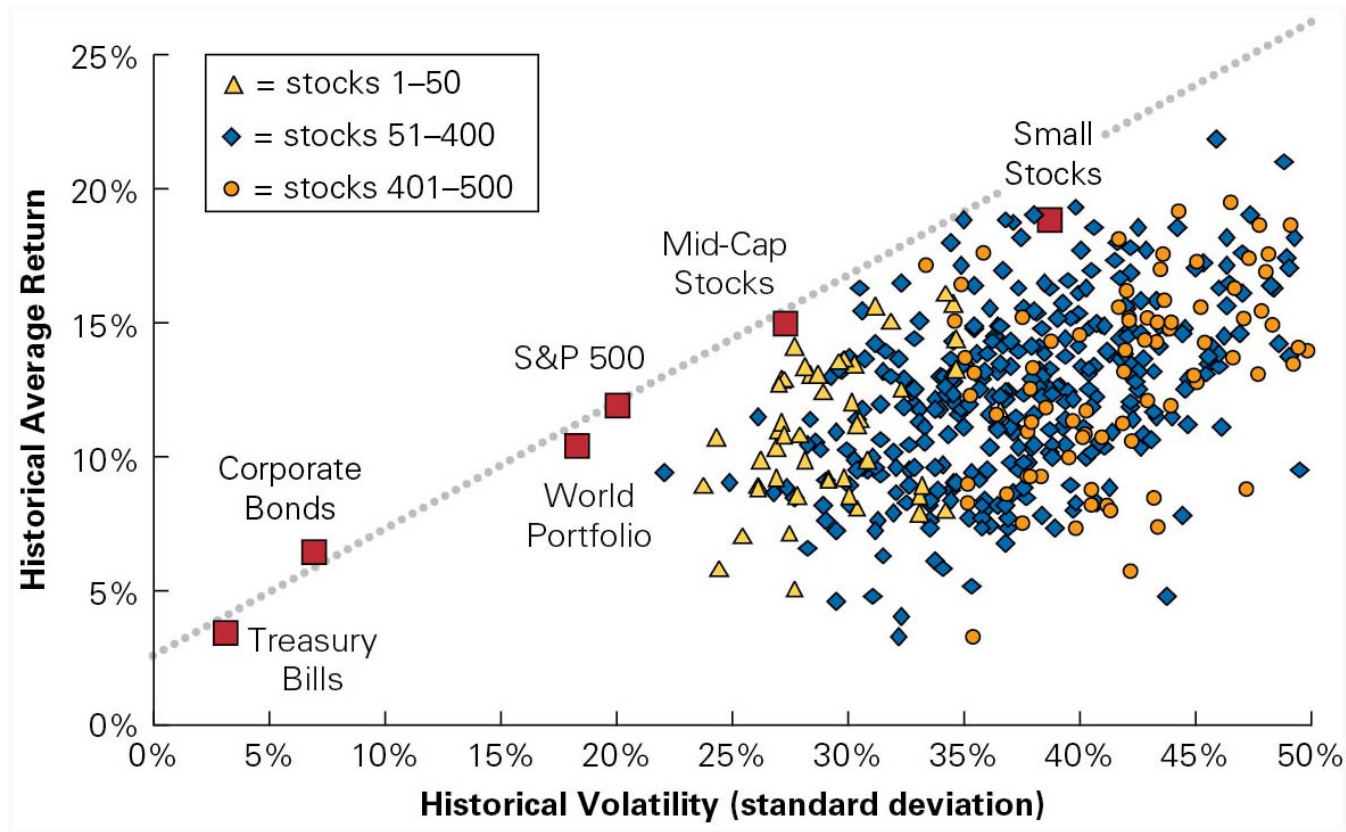


Source: CRSP, Morgan Stanley Capital International

The Returns of Individual Stocks

- Is there a positive relationship between volatility and average returns for individual stocks?
 - As shown on the next slide, there is no precise relationship between volatility and average return for individual stocks
 - Larger stocks tend to have lower volatility than smaller stocks
 - All stocks tend to have higher risk and lower returns than large portfolios

Figure 10.7 Historical Volatility and Return for 500 Individual Stocks, Ranked Annually by Size



Source: CRSP

10.5 Common Versus Independent Risk

- Common Risk
 - Risk that is perfectly correlated
 - Risk that affects all securities
- Independent Risk
 - Risk that is uncorrelated
 - Risk that affects a particular security
- Diversification
 - The averaging out of independent risks in a large portfolio

Textbook Example 10.5 (1 of 3)

Diversification and Gambling

Problem

Roulette wheels are typically marked with the numbers 1 through 36 plus 0 and 00. Each of these outcomes is equally likely every time the wheel is spun. If you place a bet on any one number and are correct, the payoff is 35:1; that is, if you bet \$1, you will receive \$36 if you win (\$35 plus your original \$1) and nothing if you lose. Suppose you place a \$1 bet on your favorite number. What is the casino's expected profit? What is the standard deviation of this profit for a single bet? Suppose 9 million similar bets are placed throughout the casino in a typical month. What is the standard deviation of the casino's average revenues per dollar bet each month?

Textbook Example 10.5 (2 of 3)

Solution

Because there are 38 numbers on the wheel, the odds of winning are $1/38$. The casino loses \$35 if you win, and makes \$1 if you lose. Therefore, using Eq. 10.1, the casino's expected profit is

$$E(\text{Payoff}) = (1 / 38) \times (-\$35) + (37 / 38) \times (\$1) = \$0.0526$$

That is, for each dollar bet, the casino earns 5.26 cents on average. For a single bet, we calculate the standard deviation of this profit using Eq. 10.2 as

$$SD(\text{Payoff}) = \sqrt{(1 / 38) \times (-35 - 0.0526)^2 + (37 / 38) \times (1 - 0.0526)^2} = \$5.76$$

Textbook Example 10.5 (3 of 3)

This standard deviation is quite large relative to the magnitude of the profits. But if many such bets are placed, the risk will be diversified. Using Eq. 10.8, the standard deviation of the casino's average revenues per dollar bet (i.e., the standard error of their payoff) is only

$$SD(\text{Average Payoff}) = \frac{\$5.76}{\sqrt{9,000,000}} = \$0.0019$$

In other words, by the same logic as Eq. 10.9, there is roughly 95% chance the casino's profit per dollar bet will be in the interval $\$0.0526 \pm (2 \times 0.0019) = \0.0488 to $\$0.0564$. Given \$9 million in bets placed, the casino's monthly profits will almost always be between \$439,000 and \$508,000, which is very little risk. The key assumption, of course, is that each bet is separate so that their outcomes are independent of each other. If the \$9 million were placed in a single bet, the casino's risk would be large—losing $35 \times \$9 \text{ million} = \315 million if the bet wins. For this reason, casinos often impose limits on the amount of any individual bet.

10.6 Diversification in Stock Portfolios (1 of 7)

- Firm-Specific Versus Systematic Risk
 - Firm Specific News
 - Good or bad news about an individual company
 - Market-Wide News
 - News that affects all stocks, such as news about the economy

10.6 Diversification in Stock Portfolios (2 of 7)

- Firm-Specific Versus Systematic Risk
 - Independent Risks
 - Due to firm-specific news
 - Also known as
 - Firm-Specific Risk
 - Idiosyncratic Risk
 - Unique Risk
 - Unsystematic Risk
 - Diversifiable Risk

10.6 Diversification in Stock Portfolios (3 of 7)

- Firm-Specific Versus Systematic Risk
 - Common Risks
 - Due to market-wide news
 - Also known as
 - Systematic Risk
 - Undiversifiable Risk
 - Market Risk

10.6 Diversification in Stock Portfolios (4 of 7)

- Firm-Specific Versus Systematic Risk
 - When many stocks are combined in a large portfolio, the firm-specific risks for each stock will average out and be diversified
 - The systematic risk, however, will affect all firms and will not be diversified

10.6 Diversification in Stock Portfolios (5 of 7)

- Firm-Specific Versus Systematic Risk
 - Consider two types of firms:
 - Type S firms are affected only by systematic risk
 - There is a 50% chance the economy will be strong and type S stocks will earn a return of 40%
 - There is a 50% chance the economy will be weak and their return will be -20%
 - Because all these firms face the same systematic risk, holding a large portfolio of type S firms will not diversify the risk

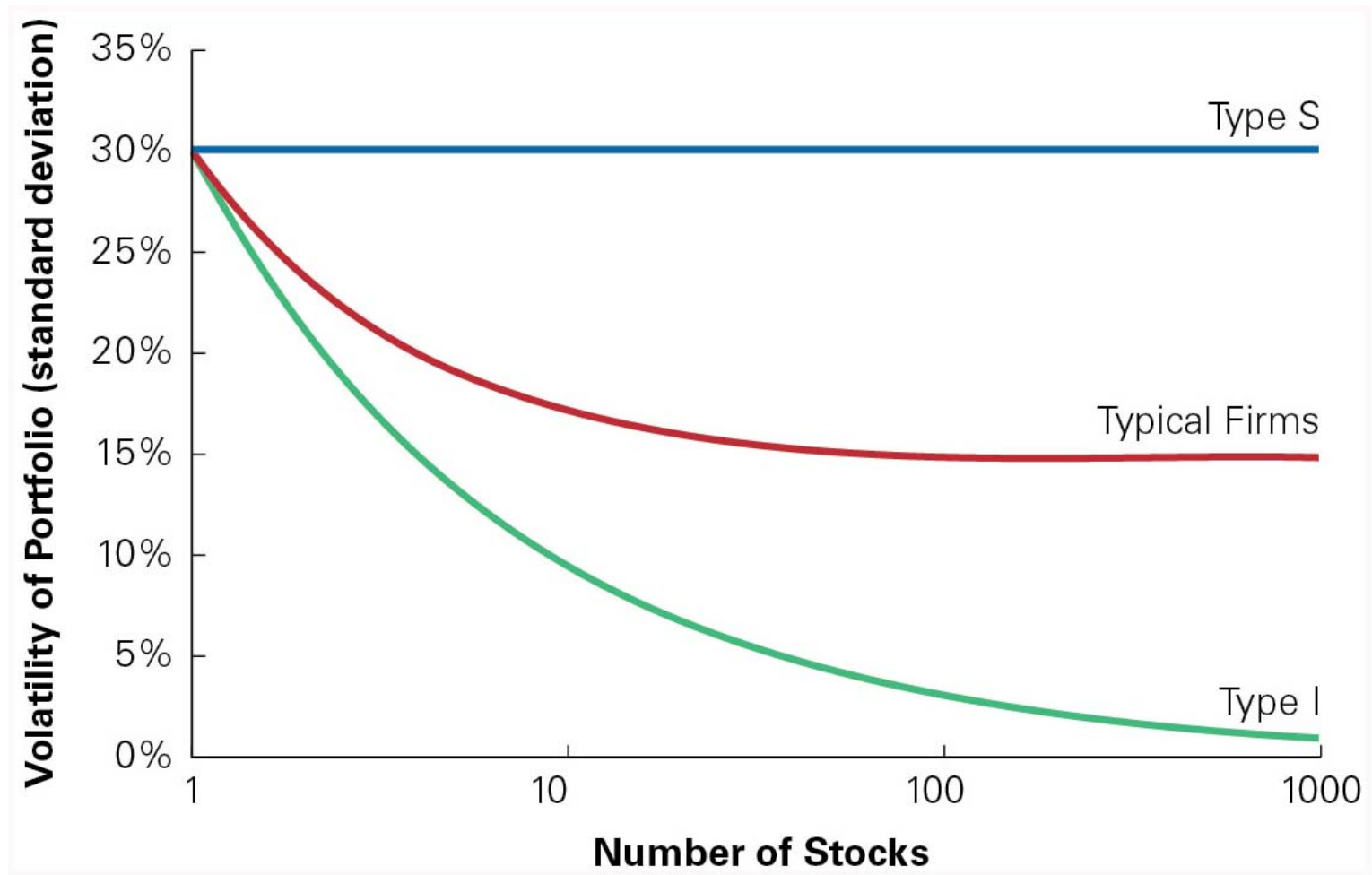
10.6 Diversification in Stock Portfolios (6 of 7)

- Firm-Specific Versus Systematic Risk
 - Consider two types of firms:
 - Type I firms are affected only by firm-specific risks
 - Their returns are equally likely to be 35% or –25%, based on factors specific to each firm’s local market
 - Because these risks are firm specific, if we hold a portfolio of the stocks of many type I firms, the risk is diversified

10.6 Diversification in Stock Portfolios (7 of 7)

- Firm-Specific Versus Systematic Risk
 - Actual firms are affected by both market-wide risks and firm-specific risks
 - When firms carry both types of risk, only the unsystematic risk will be diversified when many firm's stocks are combined into a portfolio
 - The volatility will therefore decline until only the systematic risk remains

Figure 10.8 Volatility of Portfolios of Type S and I Stocks



Textbook Example 10.6 (1 of 2)

Portfolio Volatility

Problem

- What is the volatility of the average return of ten type S firms? What is the volatility of the average return of ten type I firms?

Textbook Example 10.6 (2 of 2)

Solution

Type S firms have equally likely returns of 40% or -20%. Their expected return is $\frac{1}{2}(40\%) + \frac{1}{2}(-20\%) = 10\%$, so

$$SD(R_S) = \sqrt{\frac{1}{2}(0.40 - 0.10)^2 + \frac{1}{2}(-0.20 - 0.10)^2} = 30\%$$

Because all type S firms have high or low returns at the same time, the average return of ten type S firms is also 40% or -20%. Thus, it has the same volatility of 30%, as shown in Figure 10.8. Type I firms have equally likely returns of 35% or -25%. Their expected return is $\frac{1}{2}(35\%) + \frac{1}{2}(-25\%) = 5\%$, so

$$SD(R_I) = \sqrt{\frac{1}{2}(0.35 - 0.05)^2 + \frac{1}{2}(-0.25 - 0.05)^2} = 30\%$$

Because the returns of type I firms are independent, using Eq. 10.8, the average return of 10 type I firms has volatility of $30\% \div \sqrt{10} = 9.5\%$, as shown in Figure 10.8.

No Arbitrage and the Risk Premium (1 of 4)

- **The risk premium for diversifiable risk is zero, so investors are not compensated for holding firm-specific risk**
 - If the diversifiable risk of stocks were compensated with an additional risk premium, then investors could buy the stocks, earn the additional premium, and simultaneously diversify and eliminate the risk

No Arbitrage and the Risk Premium (2 of 4)

- By doing so, investors could earn an additional premium without taking on additional risk
- This opportunity to earn something for nothing would quickly be exploited and eliminated
- Because investors can eliminate firm-specific risk “for free” by diversifying their portfolios, they will not require or earn a reward or risk premium for holding it

No Arbitrage and the Risk Premium (3 of 4)

- **The risk premium of a security is determined by its systematic risk and does not depend on its diversifiable risk**
 - This implies that a stock's volatility, which is a measure of total risk (that is, systematic risk plus diversifiable risk), is not especially useful in determining the risk premium that investors will earn

No Arbitrage and the Risk Premium (4 of 4)

- Standard deviation is not an appropriate measure of risk for an individual security
- There should be no clear relationship between volatility and average returns for individual securities
- Consequently, to estimate a security's expected return, we need to find a measure of a security's systematic risk

Textbook Example 10.7 (1 of 2)

Diversifiable Versus Systematic Risk

Problem

Which of the following risks of a stock are likely to be firm-specific, diversifiable risks, and which are likely to be systematic risks? Which risks will affect the risk premium that investors will demand?

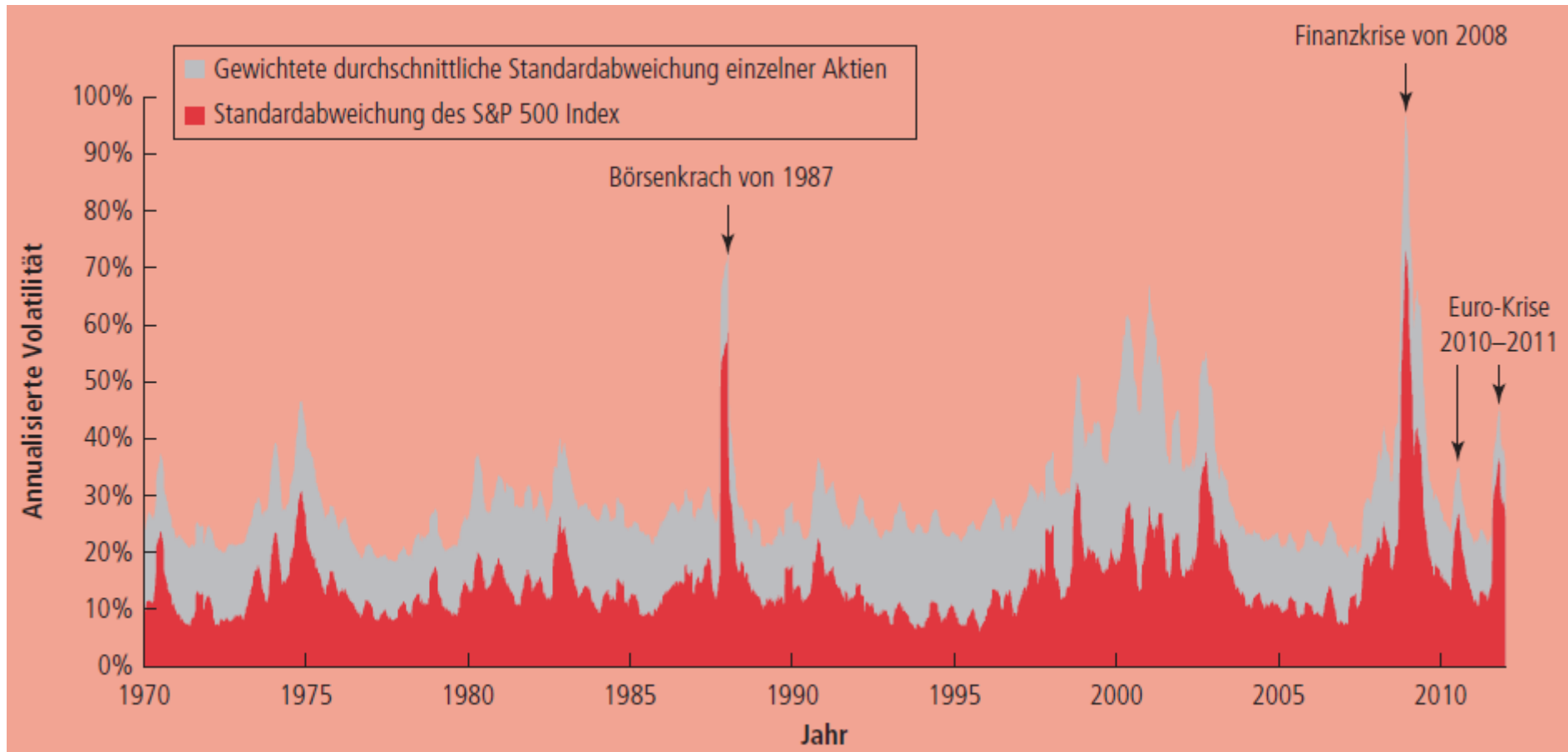
- a. The risk that the founder and CEO retires
- b. The risk that oil prices rise, increasing production costs
- c. The risk that a product design is faulty and the product must be recalled
- d. The risk that the economy slows, reducing demand for the firm's products

Textbook Example 10.7 (2 of 2)

Solution

Because oil prices and the health of the economy affect all stocks, risks (b) and (d) are systematic risks. These risks are not diversified in a large portfolio, and so will affect the premium that investors require to invest in a stock. Risks (a) and (c) are firm-specific risks, and so are diversifiable. While these risks should be considered when estimating a firm's future cash flows, they will not affect the risk premium that investors will require and, therefore, will not affect a firm's cost of capital.

Diversification Benefits during Market Crashes



10.7 Measuring Systematic Risk (1 of 4)

- To measure the systematic risk of a stock, determine how much of the variability of its return is due to systematic risk versus unsystematic risk
 - To determine how sensitive a stock is to systematic risk, look at the average change in the return for each 1% change in the return of a portfolio that fluctuates solely due to systematic risk

10.7 Measuring Systematic Risk (2 of 4)

- Efficient Portfolio
 - A portfolio that contains only systematic risk
 - There is no way to reduce the volatility of the portfolio without lowering its expected return
- Market Portfolio
 - An efficient portfolio that contains all shares and securities in the market
 - The S&P 500 is often used as a proxy for the market portfolio

10.7 Measuring Systematic Risk (3 of 4)

- Sensitivity to Systematic Risk: Beta (β)
 - **The expected percent change in the excess return of a security for a 1% change in the excess return of the market portfolio**
 - Beta differs from volatility. Volatility measures total risk (systematic plus unsystematic risk), while beta is a measure of only systematic risk

Textbook Example 10.8 (1 of 2)

Estimating Beta

Problem

Suppose the market portfolio tends to increase by 47% when the economy is strong and decline by 25% when the economy is weak. What is the beta of a type S firm whose return is 40% on average when the economy is strong and -20% when the economy is weak? What is the beta of a type I firm that bears only idiosyncratic, firm-specific risk?

Textbook Example 10.8 (2 of 2)

Solution

The systematic risk of the strength of the economy produces a $47\% - (-25\%) = 72\%$ change in the return of the market portfolio. The type S firm's return changes by $40\% - (-20\%) = 60\%$ on average. Thus the firm's beta is $\beta_s = \frac{60\%}{72\%} = 0.833$. That is, each 1% change in the return of the market portfolio leads to a 0.833% change in the type S firm's return on average.

The return of a type I firm has only firm-specific risk, however, and so is not affected by the strength of the economy. Its return is affected only by factors specific to the firm. Because it will have the same expected return, whether the economy is strong or weak, $\beta_1 = \frac{0\%}{72\%} = 0$.

Alternative Example 10.8 (1 of 3)

Problem

- Suppose the market portfolio tends to increase by 52% when the economy is strong and decline by 21% when the economy is weak.
- What is the beta of a type S firm whose return is 55% on average when the economy is strong and -24% when the economy is weak?
- What is the beta of a type I firm that bears only idiosyncratic, firm-specific risk?

Alternative Example 10.8 (2 of 3)

Solution

- The systematic risk of the strength of the economy produces a $52\% - (-21\%) = 73\%$ change in the return of the market portfolio.
- The type S firm's return changes by $55\% - (-24\%) = 79\%$ on average.
- Thus the firm's beta is $\beta_S = \frac{79\%}{73\%} = 1.082$.

That is, each 1% change in the return of the market portfolio leads to a 1.082% change in the type S firm's return on average.

Alternative Example 10.8 (3 of 3)

Solution

- The return of a type I firm has only firm-specific risk, however, and so is not affected by the strength of the economy. Its return is affected only by factors specific to the firm.
- Because it will have the same expected return, whether the economy is strong or weak, $\beta_1 = \frac{0\%}{72\%} = 0$.

Table 10.6 Betas with Respect to the S&P 500 for Individual Stocks (Based on Monthly Data for 2013–2018) (1 of 4)

Company	Ticker	Industry	Equity Beta
Edison International	EIX	Utilities	0.15
Tyson Foods	TSN	Packaged Foods	0.19
Newmont Mining	NEM	Gold	0.31
The Hershey Company	HSY	Packaged Foods	0.33
Clorox	CLX	Household Products	0.34
Walmart	WMT	Superstores	0.55
Procter & Gamble	PG	Household Products	0.55
McDonald's	MCD	Restaurants	0.63
Nike	NKE	Footwear	0.64
Pepsico	PEP	Soft Drinks	0.68
Williams-Sonoma	WSM	Home Furnishing Retail	0.71
Coca-Cola	KO	Soft Drinks	0.73
Johnson & Johnson	JNJ	Pharmaceuticals	0.73

Table 10.6 Betas with Respect to the S&P 500 for Individual Stocks (Based on Monthly Data for 2013–2018) (2 of 4)

Company	Ticker	Industry	Equity Beta
Macy's	M	Department Stores	0.75
Molson Coors Brewing	TAP	Brewers	0.78
Starbucks	SBUX	Restaurants	0.80
Foot Locker	FL	Apparel Retail	0.83
Harley-Davidson	HOG	Motorcycle Manufacturers	0.88
Pfizer	PFE	Pharmaceuticals	0.89
Sprouts Farmers Market	SFM	Food Retail	0.89
Philip Morris	PM	Tobacco	0.89
Intel	INTC	Semiconductors	0.93
Netflix	NFLX	Internet Retail	0.98
Kroger	KR	Food Retail	1.04
Microsoft	MSFT	Systems Software	1.04
Alphabet	GOOGL	Internet Software and Services	1.06

Source: Capital IQ

Table 10.6 Betas with Respect to the S&P 500 for Individual Stocks (Based on Monthly Data for 2013–2018) (3 of 4)

Company	Ticker	Industry	Equity Beta
eBay	EBAY	Internet Software and Services	1.11
Cisco Systems	CSCO	Communications Equipment	1.14
Southwest Airlines	LUV	Airlines	1.15
Apple	AAPL	Computer Hardware	1.24
salesforce.com	CRM	Application Software	1.25
Walt Disney	DIS	Movies and Entertainment	1.29
Marriott International	MAR	Hotels and Resorts	1.32
Amgen	AMGN	Biotechnology	1.37
Toll Brothers	TOL	Homebuilding	1.37
Wynn Resorts Ltd.	WYNN	Casinos and Gaming	1.38
Parker-Hannifin	PH	Industrial Machinery	1.43
Prudential Financial	PRU	Insurance	1.51
Nucor	NUE	Steel	1.57

Table 10.6 Betas with Respect to the S&P 500 for Individual Stocks (Based on Monthly Data for 2013–2018) (4 of 4)

Company	Ticker	Industry	Equity Beta
Amazon.com	AMZN	Internet Retail	1.62
General Motors	GM	Automobile Manufacturers	1.64
Autodesk	ADSK	Application Software	1.72
Hewlett-Packard	HPQ	Computer Hardware	1.77
Tiffany & Co.	TIF	Apparel and Luxury Goods	1.77
Brunswick	BC	Leisure Products	1.84
Chesapeake Energy	CHK	Oil and Gas Exploration	1.85
Netgear	NTGR	Communications Equipment	1.94
Ethan Allen Interiors	ETH	Home Furnishings	2.04
Trimble	TRMB	Electronic Equipment	2.44
Advanced Micro Devices	AMD	Semiconductors	2.83

Source: Capital IQ

10.7 Measuring Systematic Risk (4 of 4)

- Interpreting Beta (β)
 - A security's beta is related to how sensitive its underlying revenues and cash flows are to general economic conditions
 - Stocks in cyclical industries are likely to be more sensitive to systematic risk and have higher betas than stocks in less sensitive industries

10.8 Beta and the Cost of Capital (1 of 3)

- Estimating the Risk Premium
 - Market risk premium
 - The market risk premium is the reward investors expect to earn for holding a portfolio with a beta of 1

$$\text{Market Risk Premium} = E[R_{Mkt}] - r_f$$

10.8 Beta and the Cost of Capital (2 of 3)

- Adjusting for Beta
 - Estimating a Traded Security's Cost of Capital of an investment from Its Beta

$$\begin{aligned} E[R] &= \text{Risk-Free Interest Rate} + \text{Risk Premium} \\ &= r_f + \beta \times (E[R_{Mkt}] - r_f) \end{aligned}$$

Textbook Example 10.9 (1 of 2)

Expected Returns and Beta

Problem

Suppose the risk-free rate is 5% and the economy is equally likely to be strong or weak. Use Eq. 10.11 to determine the cost of capital for the type S firms considered in Example 10.8. How does this cost of capital compare with the expected return for these firms?

Textbook Example 10.9 (2 of 2)

Solution

If the economy is equally likely to be strong or weak, the expected return of the market $E[R_{Mkt}] = \frac{1}{2}(0.47) + \frac{1}{2}(-0.25) = 11\%$ and the market risk premium is $E[R_{Mkt}] - r_f = 11\% - 5\% = 6\%$. Given the beta of 0.833 for type S firms that we calculated in Example 10.8, the estimate of the cost of capital for type S firms from Eq. 10.11 is

$$r_S = r_f + \beta_S \times (E[R_{Mkt}] - r_f) = 5\% + 0.833 \times (11\% - 5\%) = 10\%$$

This matches their expected return: $\frac{1}{2}(40\%) + \frac{1}{2}(-20\%) = 10\%$.

Thus, investors who hold these stocks can expect a return that appropriately compensates them for the systematic risk they are bearing by holding them (as we should expect in a competitive market).

10.8 Beta and the Cost of Capital (3 of 3)

- Equation 10.11 is often referred to as the **Capital Asset Pricing Model (CAPM)**
 - It is the most important method for estimating the cost of capital that is used in practice

Chapter Quiz (1 of 2)

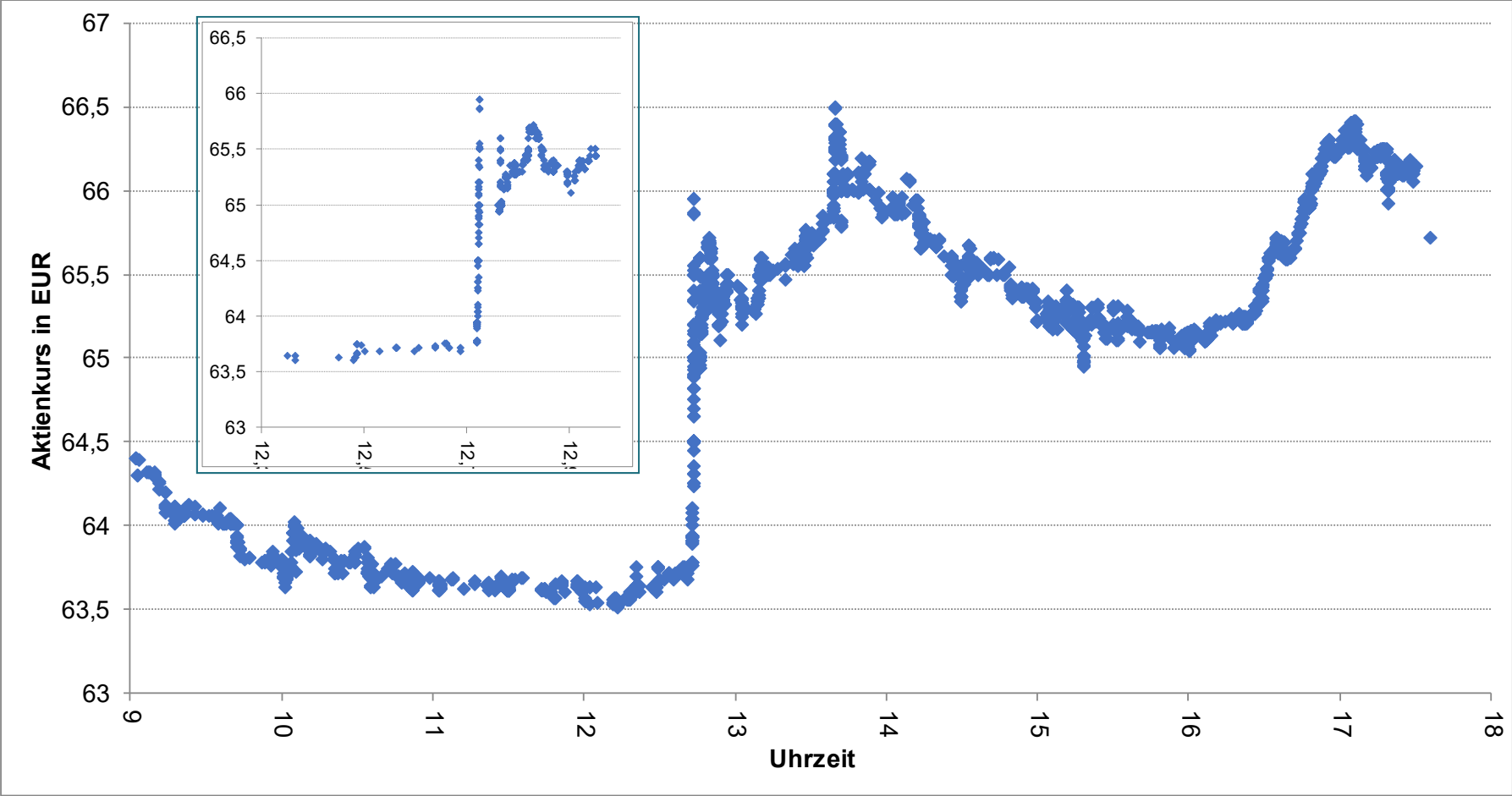
1. From 1926 to 2017, which of the following investments had the highest return: Standard & Poor's 500, small stocks, world portfolio, corporate bonds, or Treasury bills?
2. How do we calculate the expected return of a stock?
3. What are the two most common measures of risk, and how are they related to each other?
4. We have 92 years of data on the S&P 500 returns, yet we cannot estimate the expected return of the S&P 500 very accurately. Why?
5. Do expected returns of well-diversified large portfolios of stocks appear to increase with volatility?

Chapter Quiz (2 of 2)

6. Do expected returns for individual stocks appear to increase with volatility?
7. What is the difference between common risk and independent risk?
8. Explain why the risk premium of diversifiable risk is zero.
9. Why is the risk premium of a security determined only by its systematic risk?
10. Define the beta of a security.
11. How can you use a security's beta to estimate its cost of capital?
12. If a risky investment has a beta of zero, what should its cost of capital be according to the CAPM? How can you justify this?

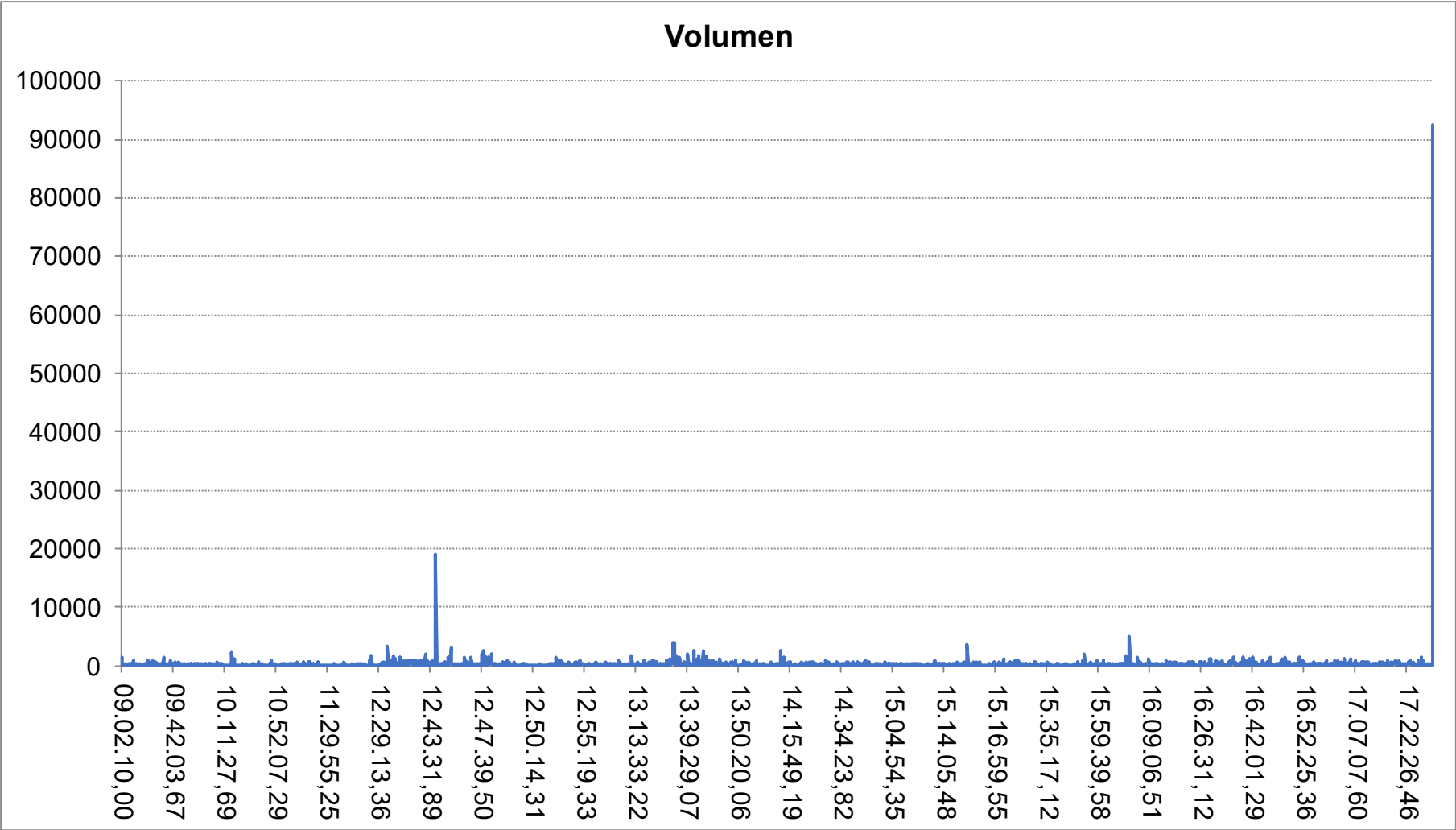
Finanzmanagement

ACS übernimmt Hochtief

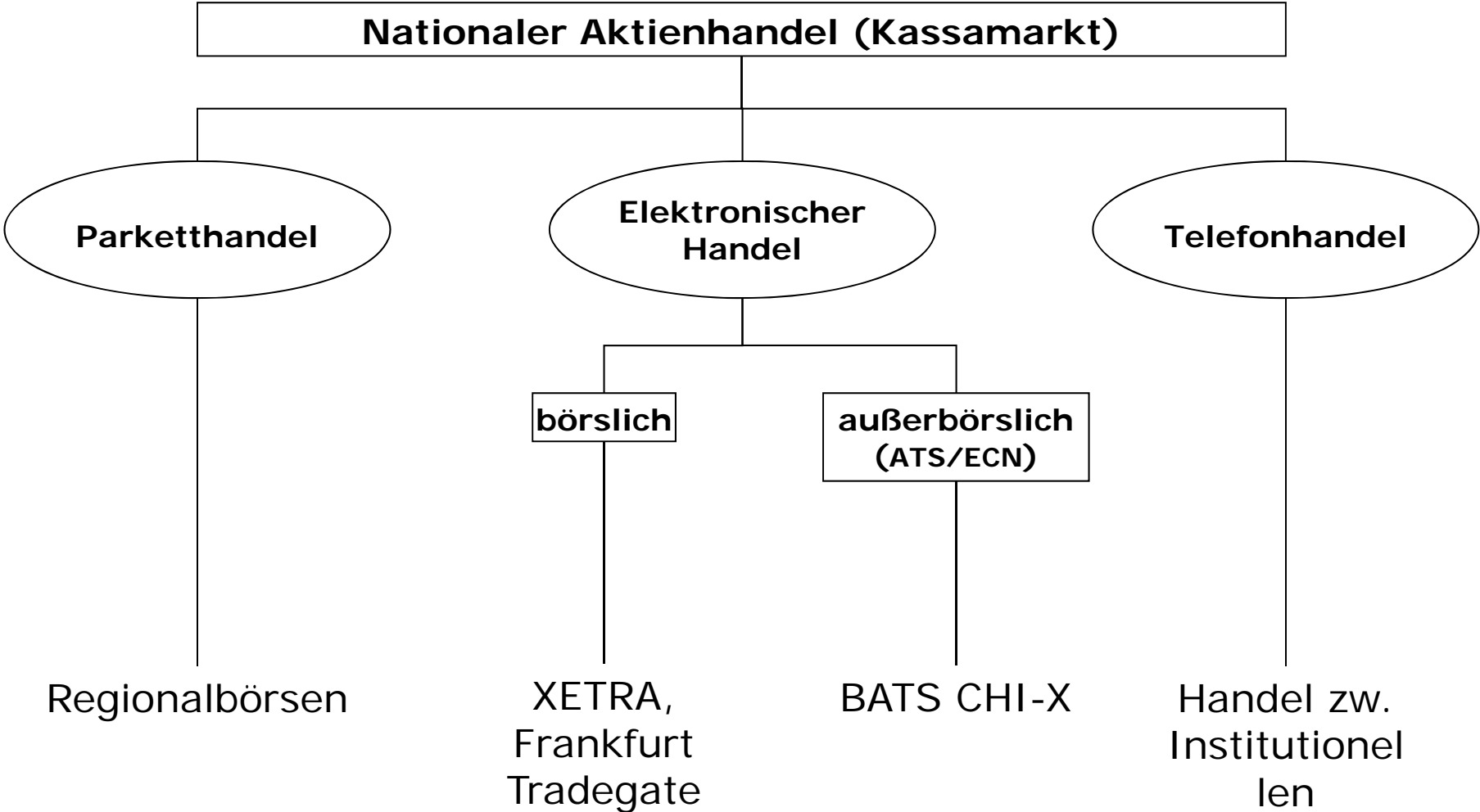


Finanzmanagement

Handelsvolumen Hochtief XETRA



Finanzmanagement



Siemens Aktienhandel 10:36 Uhr

LiveTrading	Geld	Brief	Datum	Zeit	Gestellte Kurse
LT Lang & Schwarz	● 115,68	● 115,70	29.01.20	10:36	3.132
LT Commerzbank	● 115,68	● 115,72	29.01.20	10:36	1.950
LT Baader Bank	● 115,68	● 115,70	29.01.20	10:36	556

Börse	Aktuell	Datum	Zeit	Tages.-Vol.	Anzahl Kurse
LS Exchange	● 115,68	29.01.20	10:36	4.043,36	3.128
Xetra	115,52	29.01.20	10:21	29,99 Mio.	2.965
Tradegate	● 115,66	29.01.20	10:36	1,86 Mio.	103
Stuttgart	○ 115,54	29.01.20	10:20	500.483,30	30
Frankfurt	115,74	29.01.20	10:12	163.658,64	14
Quotrix	● 115,52	29.01.20	10:18	311.524,32	13
gettex	● 115,56	29.01.20	09:43	20.249,80	5
Hannover	115,50	29.01.20	09:48	10.402,20	3
Hamburg	115,50	29.01.20	08:11	20.775,60	2
Berlin	115,74	29.01.20	08:00	11.574,00	1
Düsseldorf	115,30	29.01.20	08:10	0,00	1
München	115,48	29.01.20	08:00	11.548,00	1

Börse	Aktuell	Datum	Zeit	Tages.-Vol.	Anzahl Kurse
Borsa Italiana MTF Global Equity Market	115,40	28.01.20	17:35	177.701,00	11
FINRA other OTC Issues	126,40	28.01.20	17:27	37.455,45	5
London Stock Exchange European Trade Reporting	115,25	29.01.20	09:00	--	1
SIX SWISS (CHF)	125,00	16.01.20	17:35	--	1
Euronext Brüssel	115,34	29.01.20	10:07	2.307,00	1
Wiener Börse	115,18	29.01.20	09:05	0,00	1
SIX SWISS (EUR)	116,74	20.01.20	17:35	--	1
Borsa Italiana MTF Trading After Hours	101,00	02.04.19	20:23	505,00	1

Börsenplätze Erläuterungen

LS Exchange: Lang & Schwarz Exchange (Börse Hamburg), 7:00 – 23:00 Uhr

Tradegate: (Börse Berlin), 8:00 – 22:00 Uhr

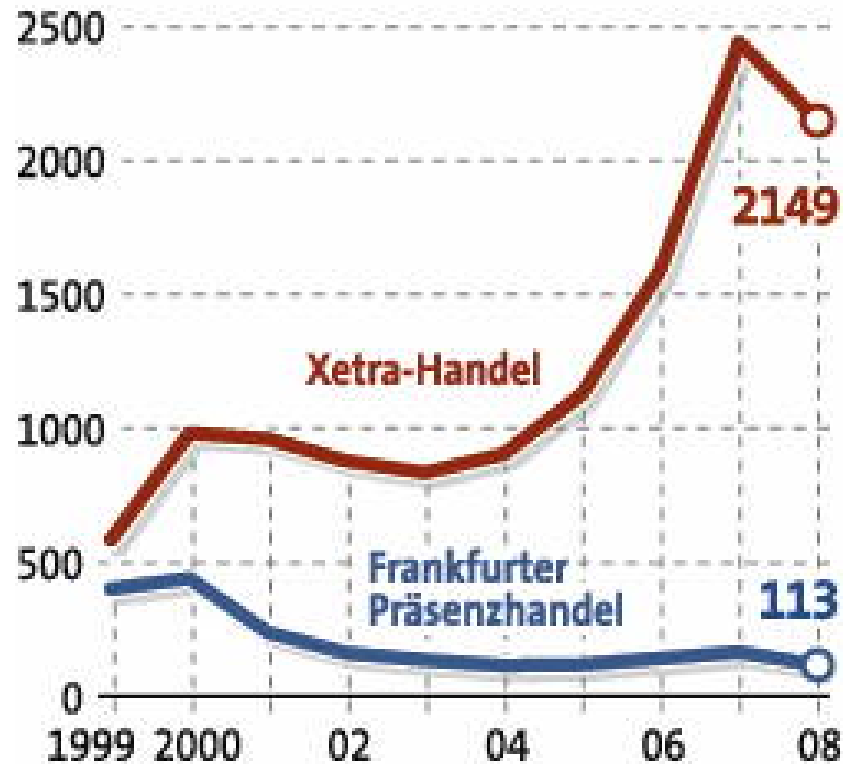
Quotrix: (Börse Düsseldorf), 8:00 – 22:00 Uhr

Gettex: (Börse München, Baader Bank), 8:00 – 22:00 Uhr

Finanzmanagement

Xetra verdrängt Parkett

Handelsumsätze in Mrd. Euro

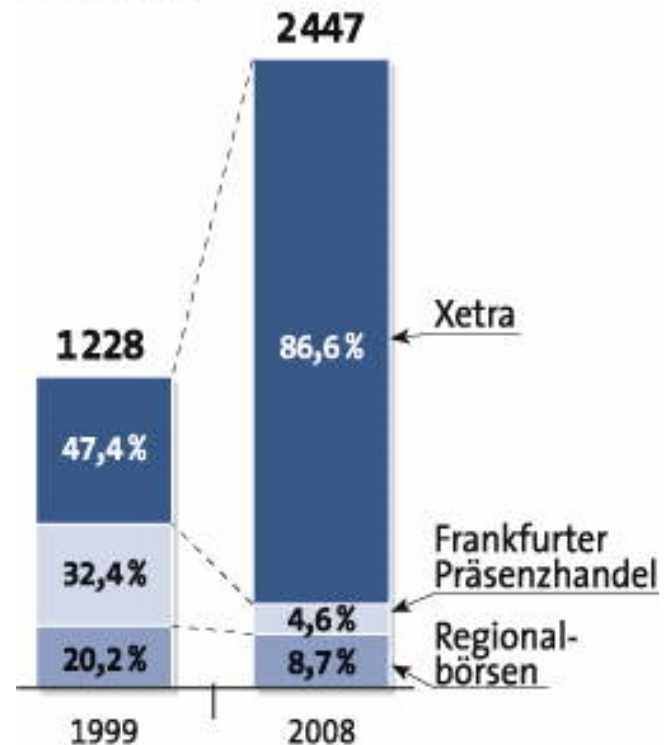


© Börsen-Zeitung

Quelle: Deutsche Börse

Frankfurter Präsenzhandel verliert an Bedeutung

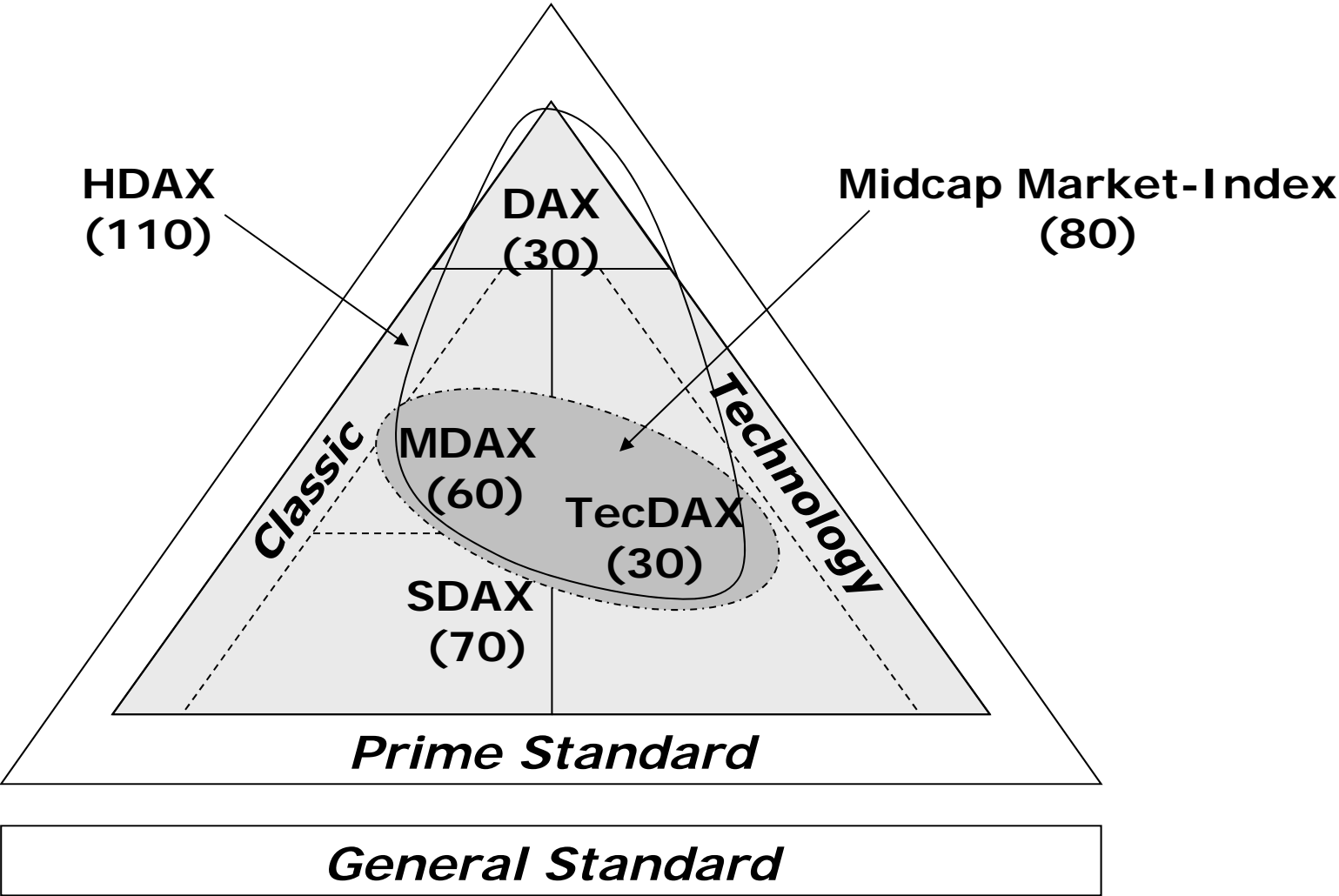
Handelsvolumen an den deutschen Börsen in Mrd. Euro



© Börsen-Zeitung

Quelle: Deutsche Börse

Finanzmanagement



Handelsmechanismen

Quote-driven: Continuous dealer market

Vor der Ordererteilung erhält der Marktteilnehmer verbindliche Quotes von einem market maker. Der Marktteilnehmer kann nur mit dem market maker handeln. Hohe Liquidität, aber auch hohe Transaktionskosten (Geld-Briefspanne).

Order-driven:

Erteilte Aufträge der Marktteilnehmer werden in kontinuierlichen und/oder periodischen Auktionen verarbeitet.

Die Marktteilnehmer können direkt miteinander handeln.

Problematisch bei niedriger Liquidität.

Maklercourtage (nur Order-Driven) am Beispiel der Börse München:

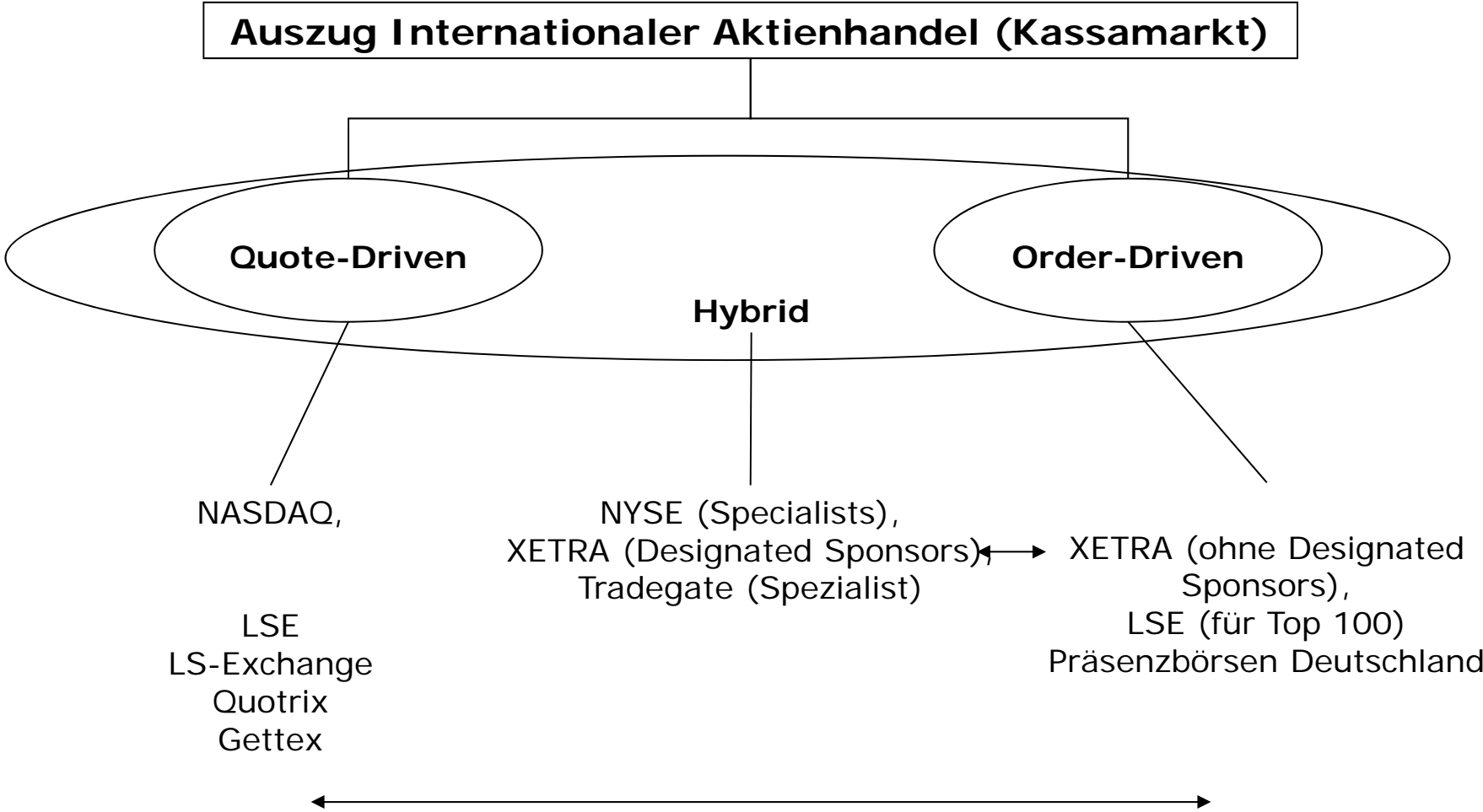
DAX-Werte 0,4 ‰ min. 0,75 €

Aktien, Bezugsrechte, Optionsscheine, Fonds, ETFs 0,8 ‰ min. 0,75 €

Festverzinsliche Wertpapiere:

		bis	25.000 €	0,75‰	min.	0,75€
über	25.000 €	bis	50.000 €	0,40‰	min.	18,75 €
über	50.000 €	bis	125.000 €	0,28‰	min.	20,00 €
über	125.000 €	bis	250.000 €	0,26‰	min.	35,00 €
über	250.000 €	bis	500.000 €	0,16‰	min.	65,00 €
über	500.000 €	bis	1.000.000 €	0,12‰	min.	80,00 €
über	1.000.000 €	bis	2.500.000 €	0,08‰	min.	120,00 €
über	2.500.000 €			0,06‰	min.	200,00 €

Finanzmanagement



Marktmodell XETRA

Das Marktmodell definiert den Mechanismus, auf welche Weise Orders zu Geschäftsabschlüssen im börslichen Handelssystem zusammengeführt werden.

Es beschreibt die Preisermittlung, die Priorisierung börslicher Orders sowie die Art und den Umfang der Informationen, die den Marktteilnehmern während der Handelszeit zur Verfügung gestellt werden.

Merkmale des Marktmodells

- Ein Wertpapier kann fortlaufend oder nur in Auktionen gehandelt werden.
- Eröffnungsauktion und eine oder mehrere Auktionen, die den fortlaufenden Handel unterbrechen.
- Ausführung der Orders erfolgt nach der Preis-Zeit-Priorität.
- Anonymer Handel.
- Nur ein Börsenpreis pro Wertpapier zu einem Zeitpunkt.
- Referenzpreis ist der zuletzt ermittelte Preis.
- Stehen sich nur Market Orders gegenüber, werden sie zum Referenzpreis ausgeführt.
- Maximale Ordergültigkeit 90 Tage.

Designated Sponsor (Betreuer)

- Liquiditätsanbieter, der verbindliche Preise (Quotes) für den Ankauf und Verkauf der betreuten Aktien stellt. Jede Aktie kann über mehrere DS verfügen. Bis auf DAX Aktien, können alle Aktien betreut werden.
- Kernfunktion ist es, Ungleichgewichte zwischen Angebot und Nachfrage zu überbrücken.
- Auf elektronische Anfrage (Quote Requests) werden im fortlaufenden Handel Quotes (verbindliche Geld- und Brieflimite) gestellt.
- Der DS ist verpflichtet an den Auktionen mit Quotes teilzunehmen.
- Zu den Auktionen erhält der DS eine market imbalance information während der Call Phase einer Auktion.
- Der DS kennt die Identität des Quote Request-Stellers.

Ordertypen

Basistypen:

- Market Order (bestens oder billigst)
- Limit Order
- Market-to-limit Order
(Order wird zum besten Limit im Orderbuch bedient, nur wenn keine Market Order im Orderbuch gegenübersteht. Ein nicht ausgeführter Teil der Order wird mit dem Limit des Ausführungspreises des ersten Teiltrades in das Orderbuch gestellt.)

Fortlaufender (variabler) Handel:

- Immediate or Cancel Order (IOC Order)
(Order wird - soweit möglich – sofort ausgeführt, ein verbleibender Rest wird aus dem Orderbuch gelöscht)
- Fill or Kill Order (FOK Order)
(Order wird sofort und vollständig ausgeführt oder gar nicht, dann erfolgt eine Löschung aus dem Orderbuch.)

Handelsrestriktionen - Gültigkeit

Handelsrestriktionen für market und limit Orders:

- Opening Auction only
- Closing Auction only
- Auction only

Gültigkeitszusätze:

- Good-for-Day
- Good-till-Date (maximal 90 Kalendertage, incl. dem aktuellen Tag)
- Good-till-cancelled (maximal 90 Kalendertage, incl. dem aktuellen Tag)

Besondere Orderformen

- **Accept surplus Order** (nur als IOC oder FOK Order möglich)
(Ordertyp ist nur während der order book balancing Phase zulässig. Ein angezeigter An-gebots- bzw. Nachfrageüberhang kann zum vorher festgelegten Auktionspreis übernommen werden. Für Aktien mit Designated Sponsor (und dadurch ohne spezielle Marktaus-gleichsphase) und DAX-Gesellschaften ist dieser Ordertyp mit der Einführung von Re-lease 6 nicht mehr vorgesehen.)
- **Stop Market Order**
- **Stop Limit Order**
- **Iceberg Order** (nur good-for-day, keine weiteren Zusätze möglich)
IO ist definiert durch das mandatory limit, das overall volume und das peak volume. Eine große Order (mit Volumen = overall volume) wird in kleinen Paketen (= peak volume) zum manatory Limit in das Orderbuch gestellt. Nach einer Teilausführung verbleibt das restliche Teilvolumen im Orderbuch. An der Auktion nimmt die IO jeweils mit dem vollen Restvolumen teil. Je nach Handelssegment gibt die Börse das minimale overall Volumen und das minimale Peek Volumen vor.

Orderbuch

Buch, das einen Überblick über die aktuelle Auftragslage für ein spezifisches Handelsinstrument gibt

In einem Orderbuch werden für ein bestimmtes Handelsinstrument die Volumina und Preise von Kauf- und Verkaufsaufträgen gesammelt, gegenübergestellt und zusammengeführt. Damit dient das Orderbuch im Auktionshandel als Hilfsmittel bei der Kursfeststellung.

An erster Stelle im Orderbuch stehen unlimitierte Orders, also Kaufaufträge mit dem Zusatz "billigst" und Verkaufsaufträge mit dem Zusatz "bestens". Die übrigen Kaufgebote werden nach aufsteigenden, die verbleibenden Verkaufsgebote nach absteigenden Preisen sortiert und aufgelistet.

Heutzutage werden Orderbücher überwiegend in elektronischer Form geführt. Das Orderbuch ist nur bestimmten Personengruppen oder wie bei dem elektronischen Orderbuch des Handelssystems Xetra® für alle Handelsteilnehmer einsehbar (offenes Orderbuch).

Beispiel Orderbuch

	Preisgebote	Mengengebote
Ask-Preise	87,-	2.000
(Brief-Preise)	86,-	1.000
	85,-	1.000
Letzter Trade	84,-	
Bid-Preise	84,-	1.000
(Geld-Preise)	83,-	1.000

Ein Kunde erteilt einen Kaufauftrag für 2.000 Stück mit Limit 86,- EUR.

1. Welche Transaktionen werden im XETRA-Handel getätigt?
2. Welche Transaktionen werden im Parketthandel getätigt?

XETRA: Aufteilung des Auftrags 1000 Stück zu 85 EUR und 1000 Stück zu 86 EUR
Parkett: Der Makler könnte 2000 Stück zu 86 EUR ausführen (Meistumsatzprinzip).

Verbotene Aktionen

Self Crossing:

Erteile Verkauforder für 1.000 Stück mit Limit 84,50 EUR und gleichzeitig Kauforder für 1.000 Stück mit Limit 84,50 EUR.

Folge: Der Kurs steigt von 84 EUR auf 84,50 EUR.

Front Running:

Makler erhält von einem Kunden einen unlimitierten Kaufauftrag für 1000 Stück. Er hält den Auftrag zunächst zurück, erwirbt 1000 Stück zu 85 EUR und gibt gleichzeitig einen Verkaufauftrag für 1000 Stück mit Limit 85,90 EUR auf.

Folge: Der Kunde erhält die Aktien zu einem Kurs von 85,90 anstatt 85 EUR. Der Makler verdient 900 EUR.

Bsp.: Börsenzeitung vom 6.4.04, Die britische FSA (Financial Services Authority) belegt die Deutsche Bank mit 190.000 GBP Strafe

Quelle: Börsen-Zeitung Nr. 67 (Di, 6. April 2004)

FSA belegt Deutsche Bank mit Geldstrafe

Eigenhandelsgeschäft schädigte Fondskunden

Börsen-Zeitung, 6.4.2004
London – Die Deutsche Bank wird von der britischen FSA Financial Services Authority mit einer Geldstrafe von 190 000 Pfund belegt, nachdem sie eine Fondsgesellschaft im Rahmen der Abwicklung einer größeren Wertpapierorder zugunsten ihrer Eigenhandelsinteressen geschädigt haben soll.

Auch wenn die Strafe des Finanzaufsehers für sich genommen relativ gering ausfällt und für die Bank eine minimale Belastung darstellt, verbindet sich mit ihr eine erhebliche Signalwirkung, weil es um grundsätzliche Verhaltensweisen bei der Wahrnehmung von Kundeninteressen im Wertpapier-Broking geht.

Die Deutsche Bank, einer der größten institutionellen Aktienbroker im britischen Markt, soll im Rahmen eines Programmhandels, dem eine Kauforder im Wert von 65 Mill.

Die Entscheidung der FSA hat insofern Signalkraft, als Kundenbeziehungen im Programmhandel eine notorische Grauzone darstellten, bei der schwer zu ermitteln ist, ob der Auftragsabwickler mit Eigenhandelsdispositionen legitime Ertragsinteressen wahrnimmt oder aber seine Kunden aktiv schädigt. Die FSA jedenfalls urteilt, dass die Deutsche Bank im Falle der Absicht eines Pre-Hedging ihren Kunden zumindest hätte informieren müssen. Seitens der Deutschen Bank hieß es am Montag, man bedauere, dass es zu einem Missverständnis gegenüber dem Kunden bezüglich der Praktiken im Programmhandel gekommen sei. Man werde sich in Zukunft darum bemühen, die diesbezügliche Kommunikation zu verbessern.

Listenreicher Handelstisch

Im besagten Fall soll der Fondskunde drei Broker für einen Korbhandel

Auch wenn die Strafe des Finanzaufsehers für sich genommen relativ gering ausfällt und für die Bank eine minimale Belastung darstellt, verbindet sich mit ihr eine erhebliche Signalwirkung, weil es um grundsätzliche Verhaltensweisen bei der Wahrnehmung von Kundeninteressen im Wertpapier-Broking geht.

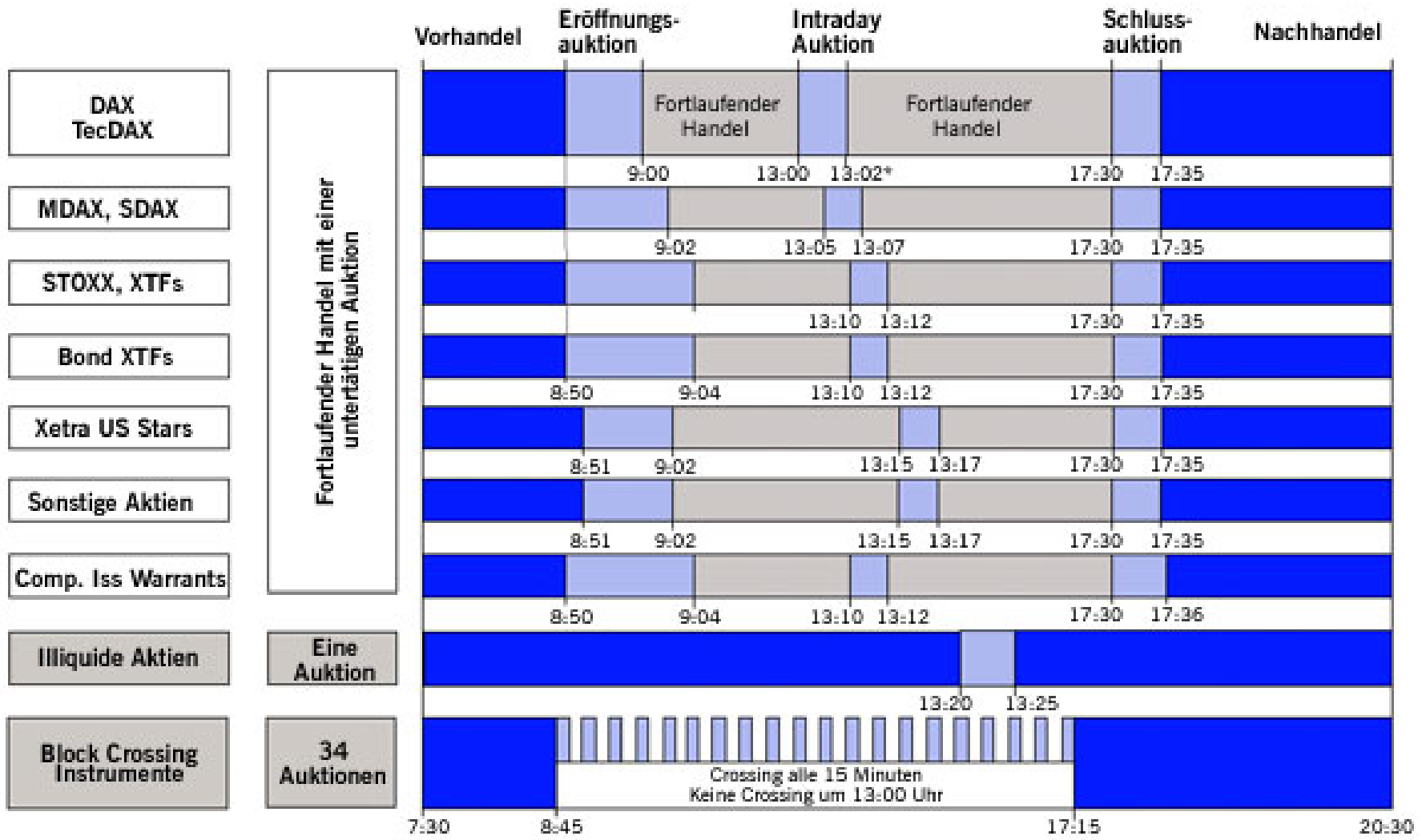
Die Deutsche Bank, einer der größten institutionellen Aktienbroker im britischen Markt, soll im Rahmen eines Programmhandels, dem eine Kauforder im Wert von 65 Mill. Pfund zugrunde lag, so genanntes Pre-Hedging betrieben haben. Damit sind Transaktionen gemeint, bei denen das Wissen um eine Order dazu genutzt wird, sich im Eigenhandel entsprechend zu positionieren. Diese können, wenn sie stark preisbeeinflussend sind, dazu führen, dass der Kunde aufgrund der vom Broker initiierten Marktbewegung einen schlechteren Preis bekommt. Wie die FSA am Montag urteilte, hat die Deutsche Bank bei der besagten Transaktion nicht im „besten Interesse“ ihres Kunden – einer größeren britischen Fondsgesellschaft mit etwa 30 Mrd. Pfund Verwaltungsvermögen – gehandelt. Neben der Konventionalstrafe zahlt die Bank dem Kunden darüber hinaus eine im Betrag nicht genannte Entschädigung.

Kunden zumindest hätte informieren müssen. Seitens der Deutschen Bank hieß es am Montag, man bedauere, dass es zu einem Missverständnis gegenüber dem Kunden bezüglich der Praktiken im Programmhandel gekommen sei. Man werde sich in Zukunft darum bemühen, die diesbezügliche Kommunikation zu verbessern.

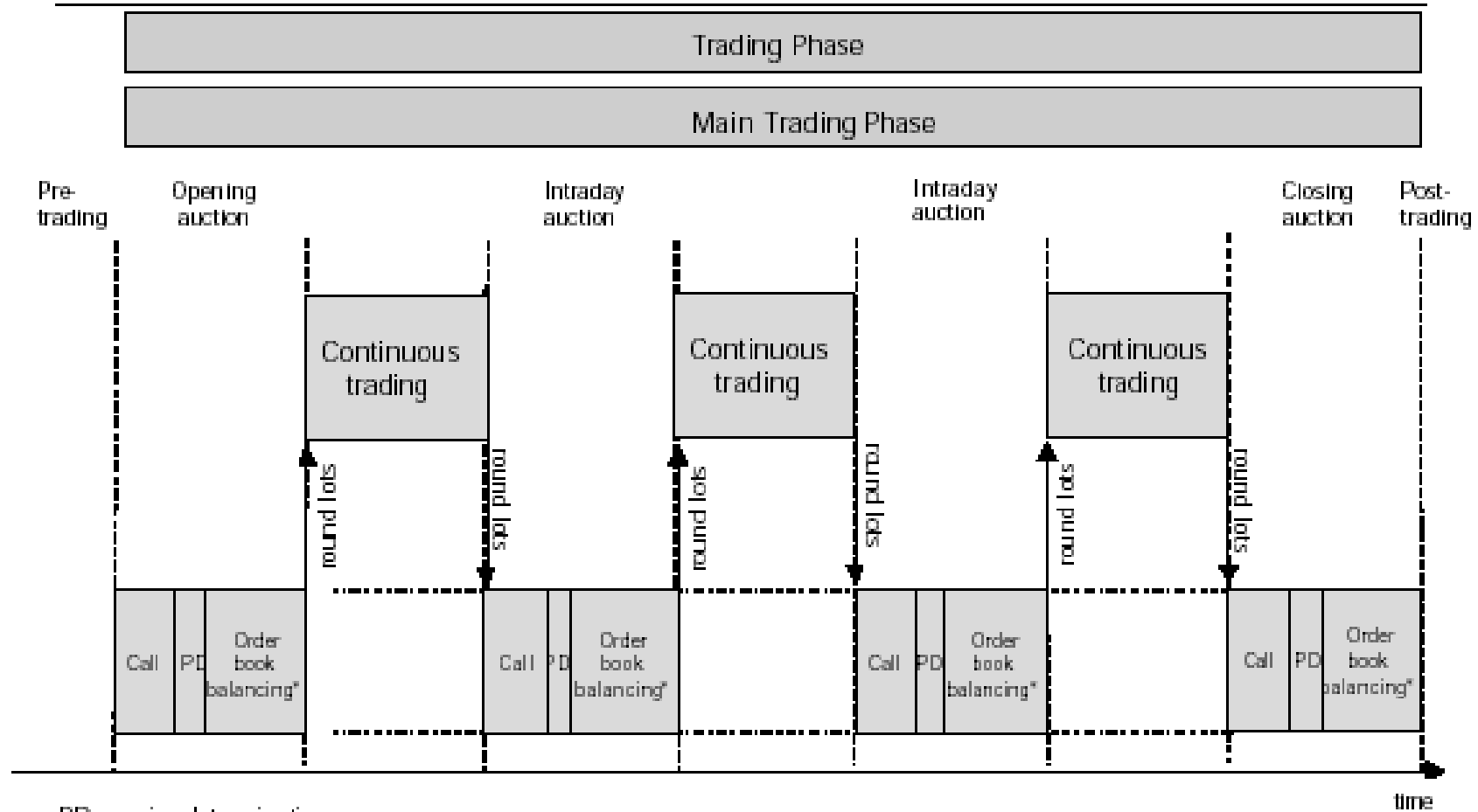
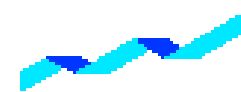
Listenreicher Handelstisch

Im besagten Fall soll der Fondskunde drei Broker für einen Korbhandel mit FTSE 100-Aktien kontaktiert haben, ohne genaue Angaben zu machen, welche Aktien gekauft würden. Allerdings soll es dem Handelstisch der Deutschen Bank gelungen sein, aus den Angaben des Kunden heraus sieben Aktien zu identifizieren, die dieser kaufen würde. Dann deckte er sich auf eigene Rechnung in diesen sieben Werten ein. Als die Bank die Order tatsächlich erhielt, waren durch ihre eigene Handelsaktivität der Kurs einer relativ illiquiden Aktie, des Medienkonzerns DMGT, um 10 % nach oben geschneit und die übrigen sechs Werte zwischen 1,1 und 3,8 % geklettert. Der Fondskunde wurde schließlich von den Brokern, die das Geschäft nicht bekommen hatten, auf die ungewöhnliche Preisbewegung aufmerksam gemacht, was Beschwerden nach sich zog.

Handelszeiten XETRA



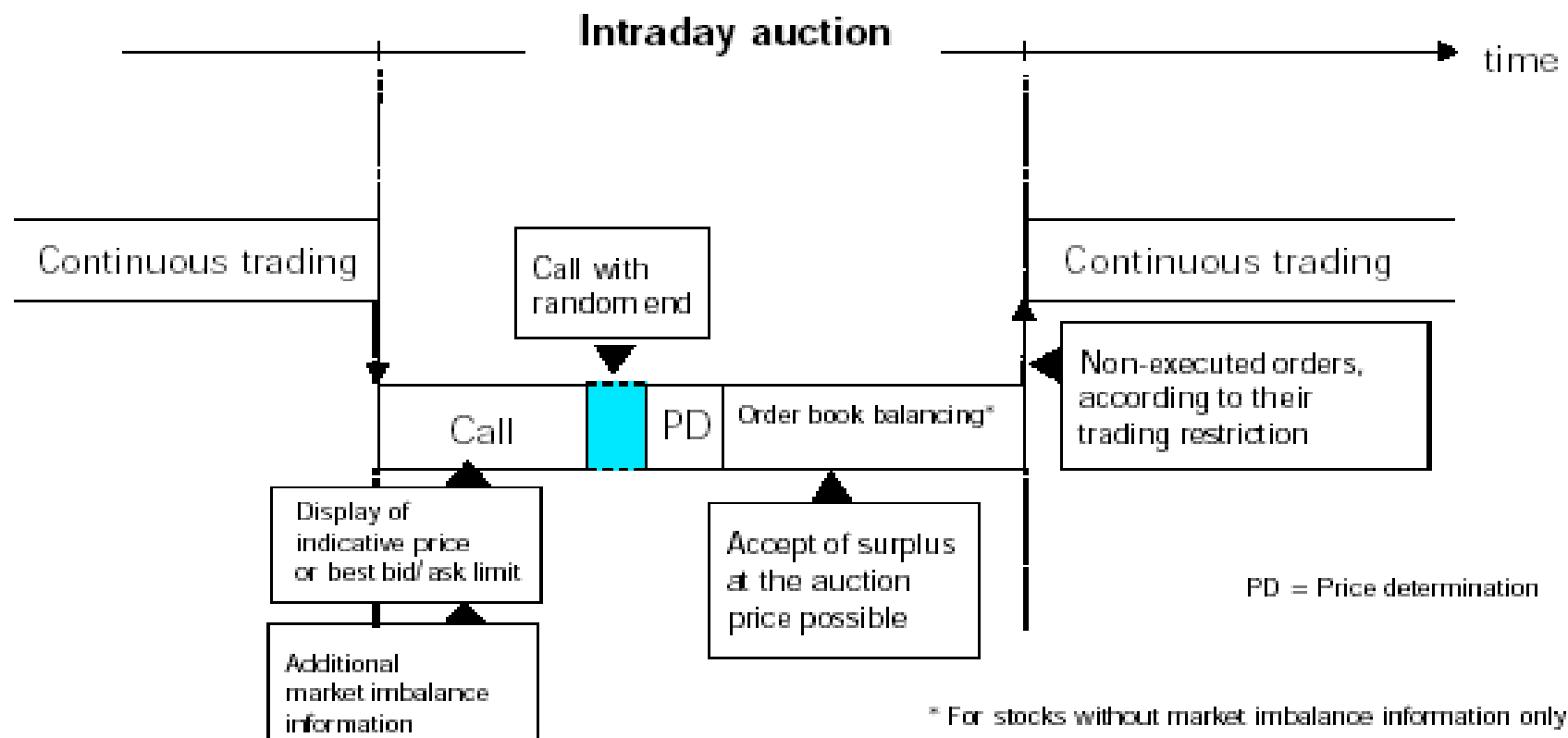
Change of trading forms



PD = price determination

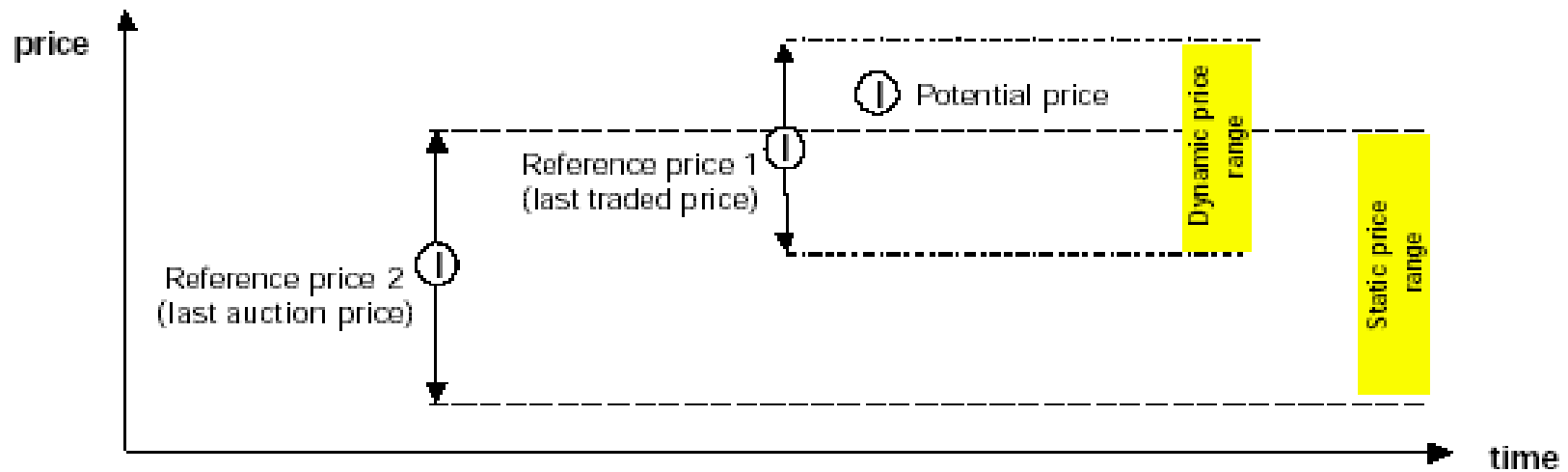
* For stocks without market imbalance information only

Intraday auction with partially closed order book



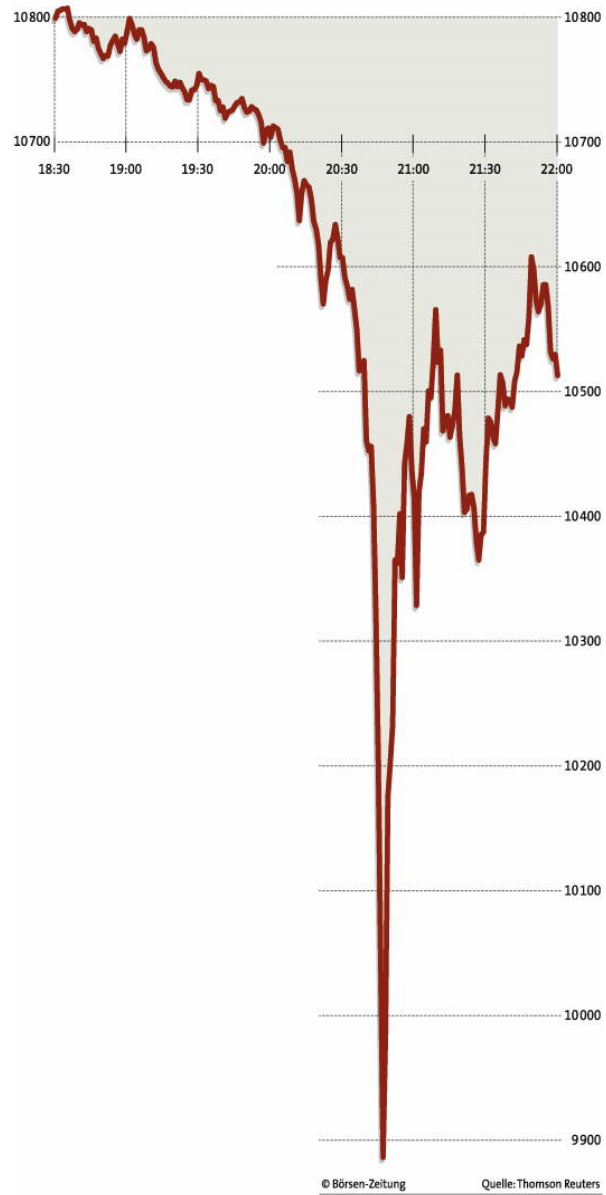
Xetra® - The electronic trading system for the cash market

Dynamic and static price range



Der Absturz des Dow Jones

Kursverlauf am 6. Mai 2010 zwischen 18:30 Uhr und 22:00 Uhr (MESZ) in Punkten



Flash-Crash USA 6. Mai 2010

Finanzmanagement

Kassahandel

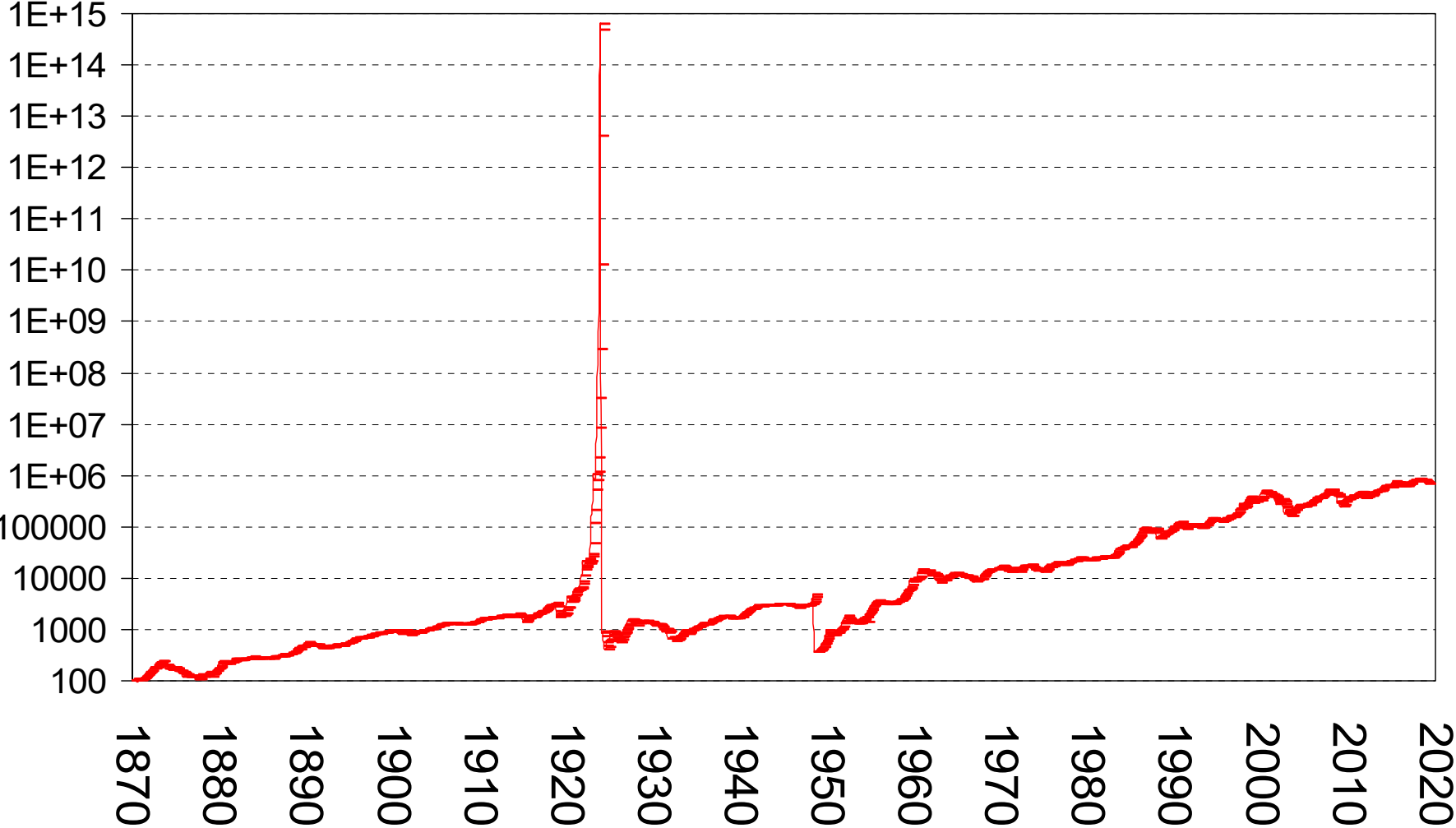
Variabler Handel



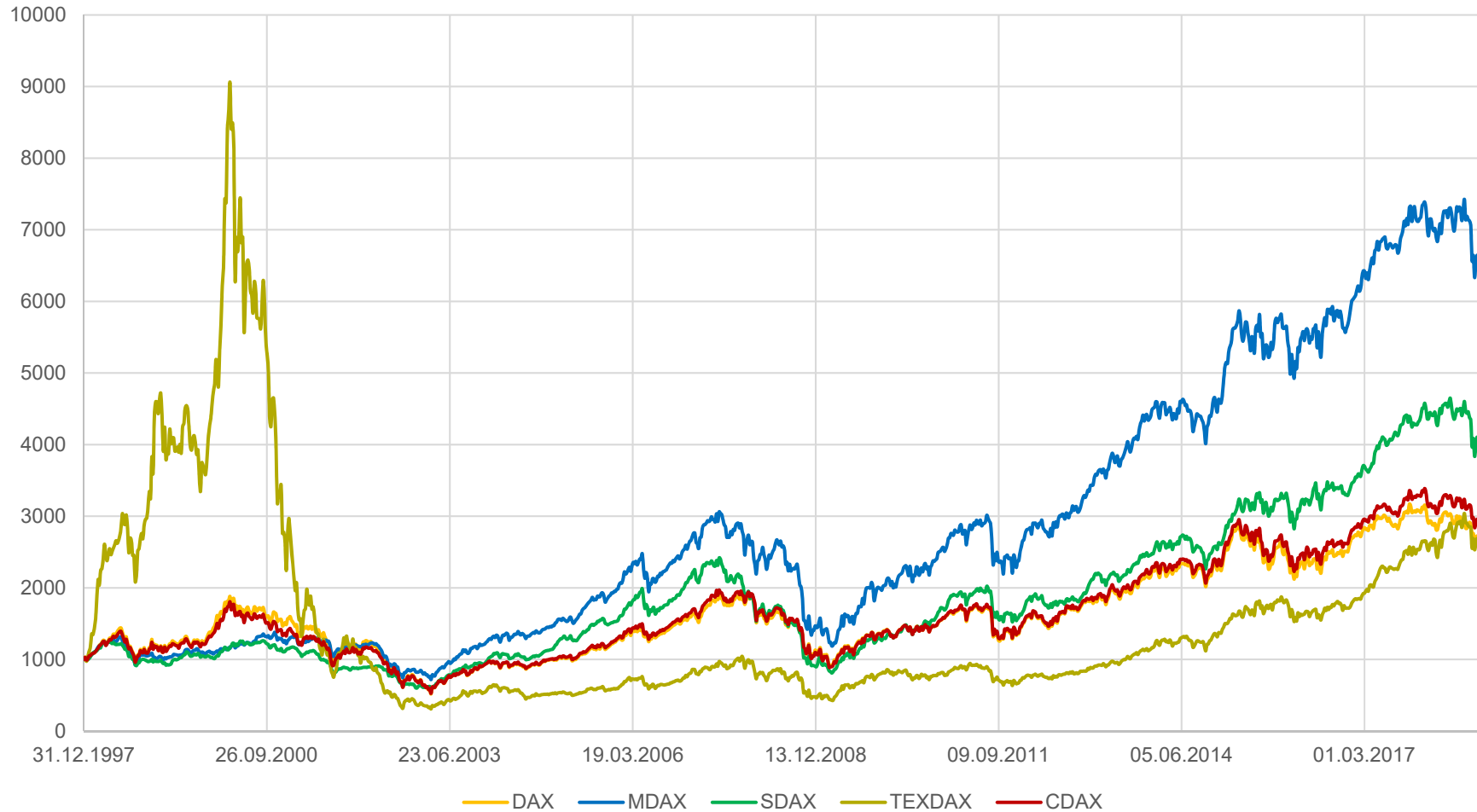
Exotische Werte und teilweise Renten
notieren ausschließlich zum Einheitskurs

Finanzmanagement

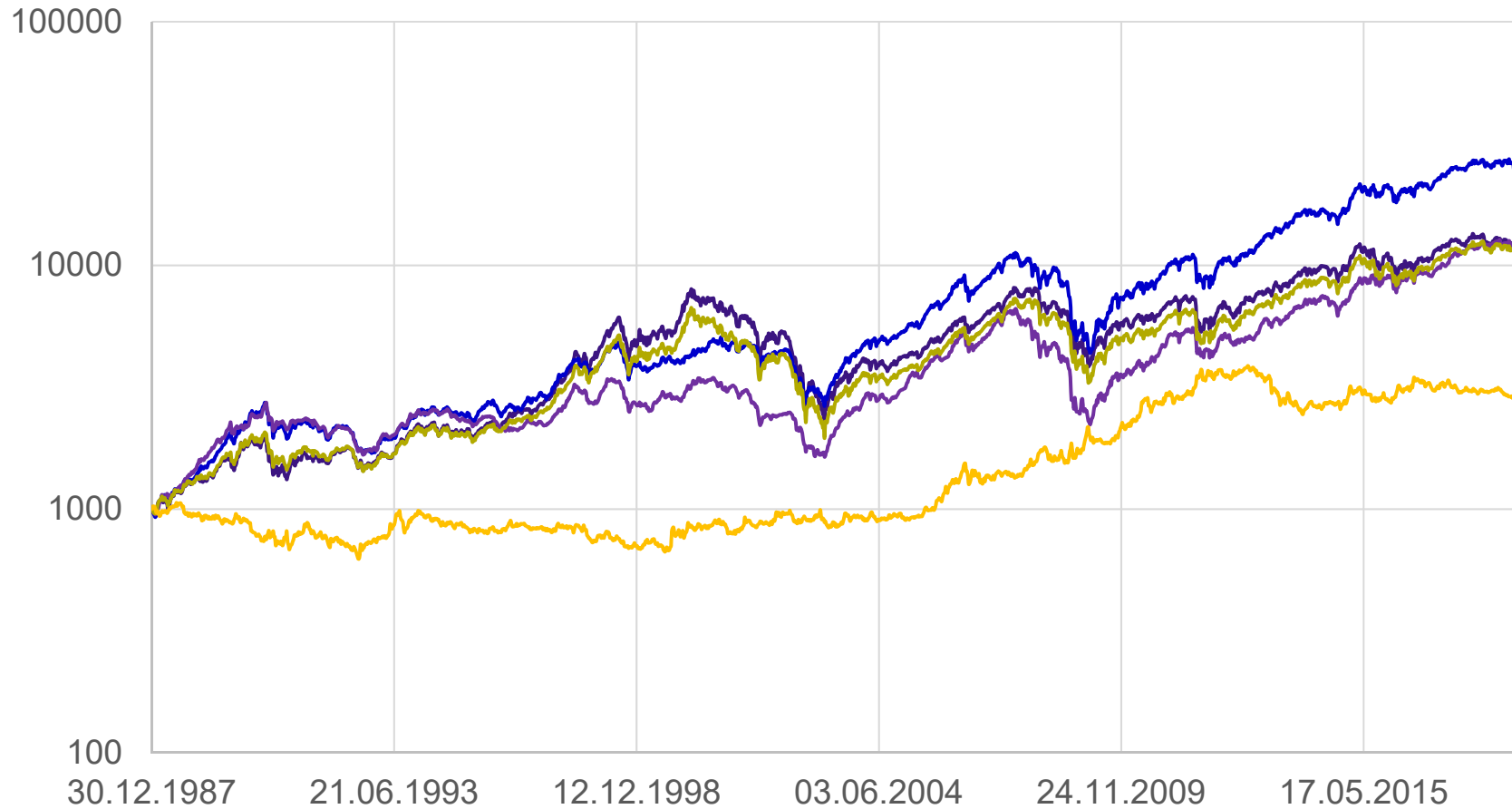
Deutsche Aktien seit 1870 nominal



Deutscher Aktienmarkt seit 31.12.1997

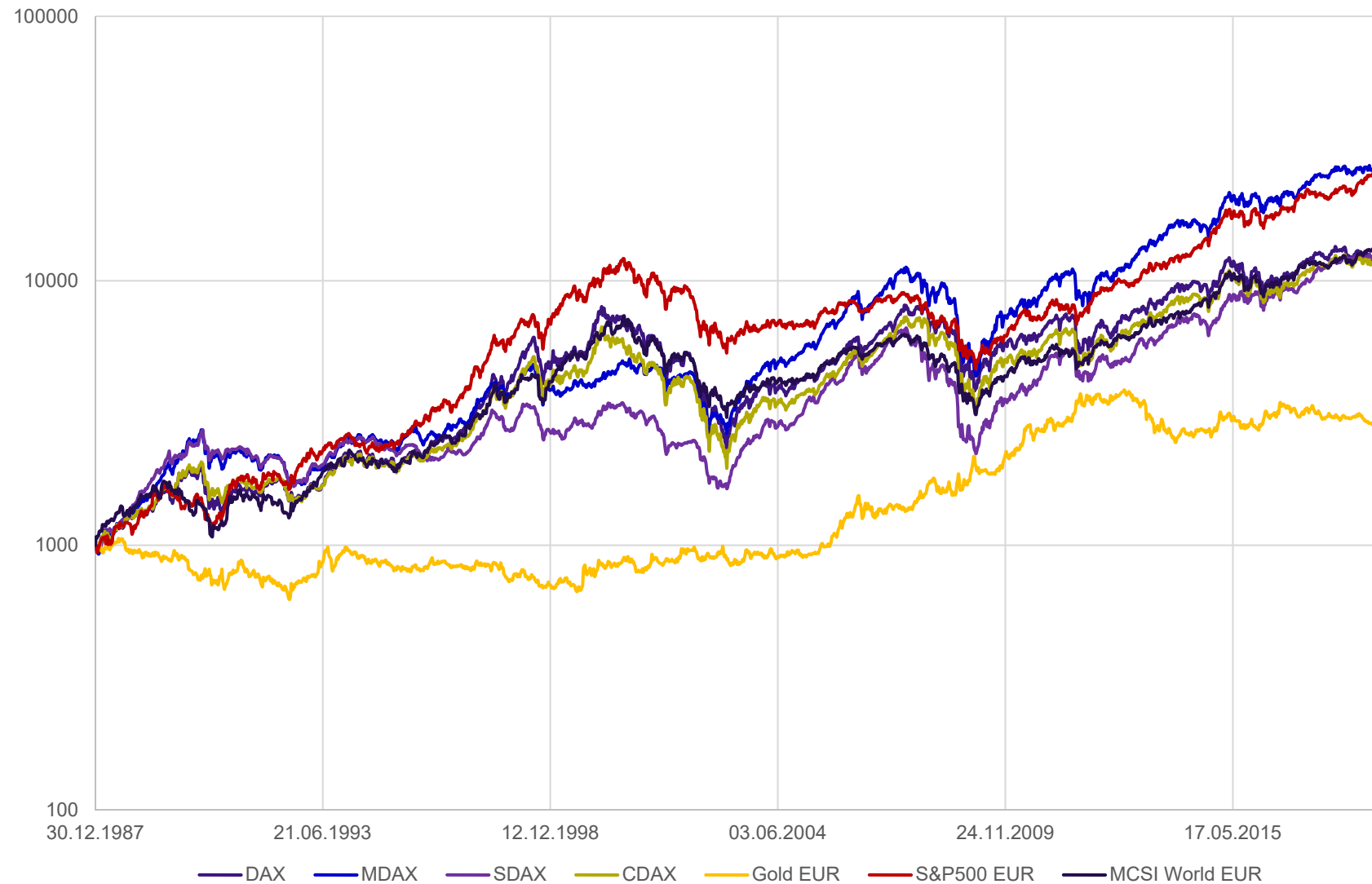


Geldanlagen seit 30.12.1987

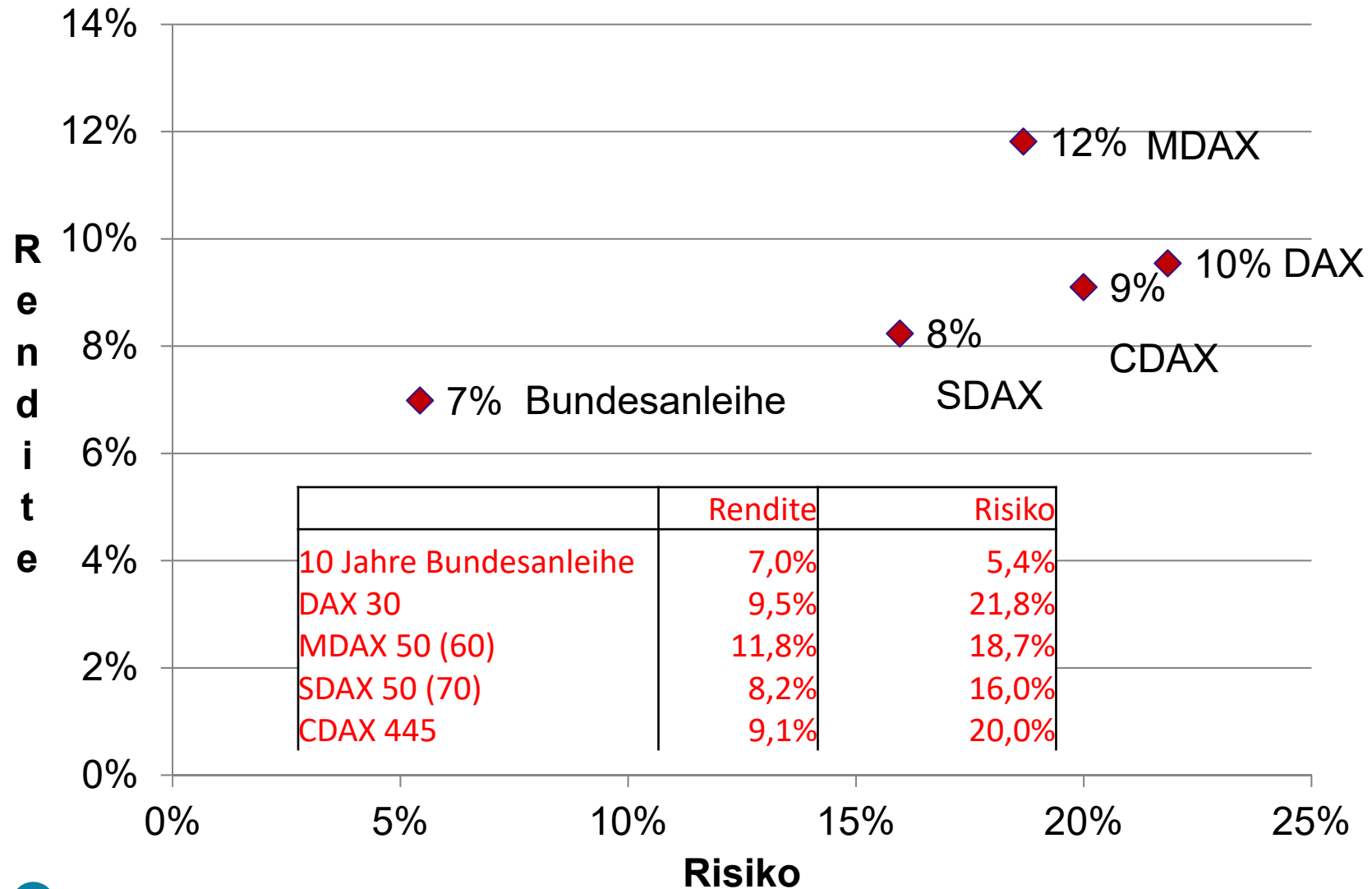


— DAX — MDAX — SDAX — CDAX — Gold EUR

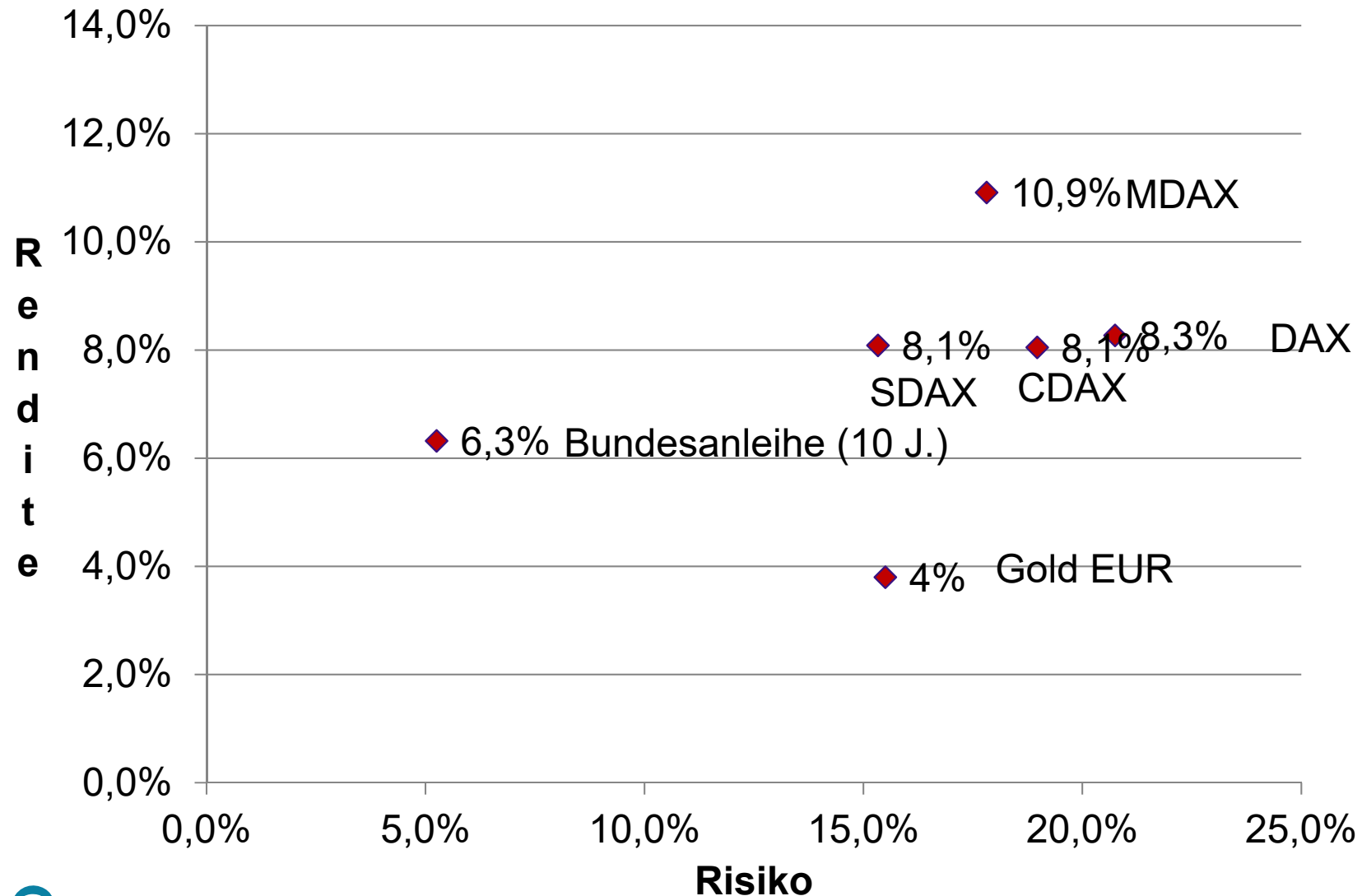
Internationale Geldanlagen seit 30.12.1987



Rendite und Risiko seit 1.1.1987 bis 2015



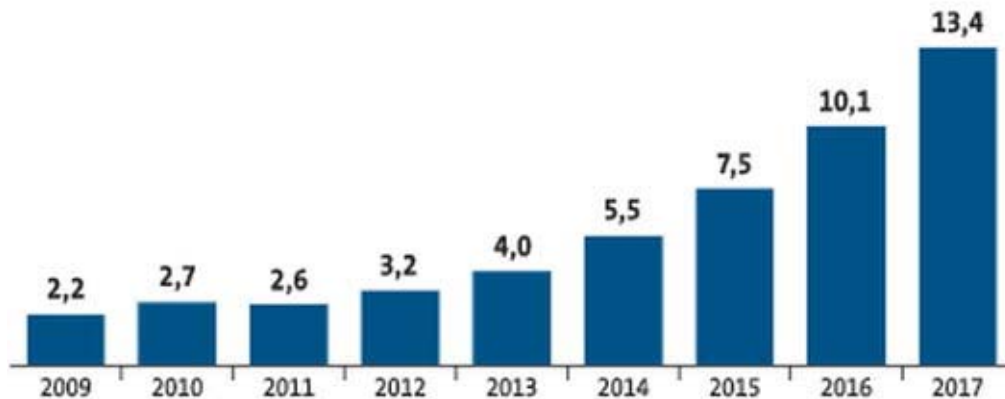
Rendite und Risiko seit 1.1.1987 bis 2019



Exchange Traded Funds

Exponentiell

ETF-Anlagevolumen privater Sparer bei Direktbanken* in Mrd. Euro

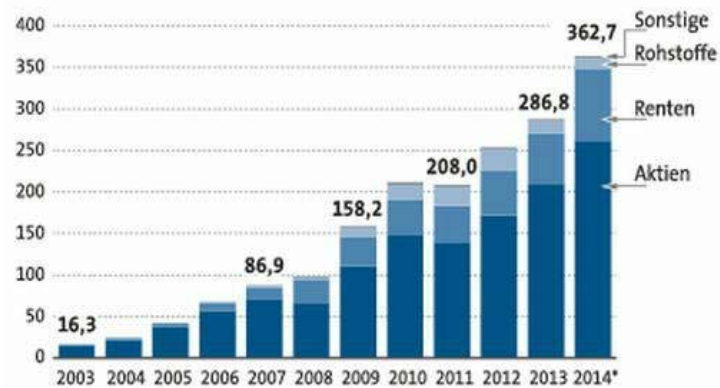


© Börsen-Zeitung * ING-DiBa, Comdirect, Onvista, Consorsbank, DKB, Flatex

ETF: Aktienfonds, der einen Index nachbildet und somit auf aktives Management verzichtet. Kauf und Verkauf erfolgen wie bei Aktien über die Börsen.

Kein Ende des Wachstums in Sicht

Volumen von Exchange Traded Funds (ETF) in Europa in Mrd. Euro



© Börsen-Zeitung * vorläufige Zahlen Quelle: Deutsche Asset & Wealth Management

Die größten ETF-Anbieter in Europa

Angaben für 2016

AuM* Mrd. Euro	Marktanteil Prozent	Anbieter	Veränderung Prozentpunkte
250,7	48,6	BlackRock	1,1
53,4	10,4	Deutsche AM	-2,1
50,9	9,9	Lyxor	-0,7
29,2	5,7	UBS	0,1
25,0	4,8	Amundi	0,5
23,9	4,6	Vanguard	0,7
17,6	3,4	State Street	0,8
16,8	3,3	Source	-0,4
8,3	1,6	Deka Investment	0,0
6,9	1,3	Comstage	-0,2

© Börsen-Zeitung

*Assets under Management (verwaltetes Vermögen)

Quelle: Deutsche Bank

Kauf eines ETF

Hinweis: Gehen Sie zur [Trefferliste "LU0392494562"](#), wenn Sie einen anderen Wert suchen!



ComStage MSCI World UCITS ETF - I D USD DIS ETF

WKN: ETF110 ISIN: LU0392494562

• **53,826** EUR

-0,30 % -0,162

Börse	Xetra	▼
Stand	08.04.19 - 14:49:06 Uhr	
Vergleichsindex	MSCI WORLD I..	
Laufende Kosten	0,20 %	
Realtime		

Kauf/Verkauf

LiveTrading

Sparplan

Übernehmen in ... ▼


LiveTrading	Geld	Brief	Datum	Zeit	Gestellte Kurse
LT Commerzbank	● 53,7699	● 53,7807	08.04.19	15:14	6.355
LT Lang & Schwarz	● 53,761	● 53,791	08.04.19	15:14	6.295
LT Baader Bank	● 53,77	● 53,78	08.04.19	15:14	213

Börse	Aktuell	Datum	Zeit	Volumen	Anzahl Kurse
Fondsges. in EUR	53,792	04.04.19	08:00	--	1
Fondsges. in USD	60,3697	04.04.19	08:00	--	1
LS Exchange	● 53,77	08.04.19	15:14	--	6.311
Stuttgart	○ 53,83	08.04.19	14:45	23.234	72
Xetra	○ 53,826	08.04.19	14:49	9.157	67
Tradegate	● 53,81	08.04.19	15:12	7.070	58
gettex	● 53,78	08.04.19	15:02	2.335	37
Frankfurt	53,87	08.04.19	14:37	386	18
Berlin	53,81	08.04.19	14:03	540	11
München	53,88	08.04.19	14:03	440	9
Quotrix	● 53,78	08.04.19	14:58	676	7
Düsseldorf	53,92	08.04.19	09:04	380	4
Hamburg	53,87	08.04.19	12:06	388	3


Geld-Brief-Spanne XETRA

Kursdaten	
Aktuell	53,83
Zeit	08.04.19 14:59
Diff. Vortag	-0,30 %
Tages-Vol.	493.701,40
Geh. Stück	9.157
Geld	53,76
Brief	53,80
Zeit	08.04.19 14:59
Spread	0,1 %

Inlandsorder

Inhaber: **Dr. Klaus Röder**  







Handelsart Kauf Verkauf

Wertpapier 

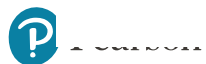
Bezeichnung ComStage-MSCI World TRN U.ETF Inhaber-Anteile I o.N.

Kontostand

Stück/Nominale

Börse	Name	Brief	Stück	Zeit	Datum	Kursdetails
<input type="radio"/>	Tradegate	● 53,79	1.900	15:19	08.04.	
<input type="radio"/>	Quotrix	● 53,78	930	15:19	08.04.	
<input type="radio"/>	LS Exchange	● 53,80	929	15:19	08.04.	
<input type="radio"/>	gettex	● 53,792	3.715	15:19	08.04.	
<input type="radio"/>	Stuttgart	● 53,79	9.296	15:19	08.04.	
<input type="radio"/>	Xetra	● 53,794	836	15:19	08.04.	

 Weitere Börsenplätze anzeigen



WKN ETF110 - ComStage MSCI World UCITS ETF - I D US..



Stammdaten Handelsplätze Realtime

● **53,79 EUR**

-0,44 % -0,24

Börse Tradegate
Stand: 08.04.19 - 15:19:52 Uhr

Weitere Kursdaten

Geld (Stk.) ● 53,76 (5500)

Brief (Stk.) ● 53,79 (1900)

Zeit 08.04.19 15:20:08

Spread 0,06 %

Schluss
Vortag 54,03

Eröffnung 53,99

Hoch 53,99

Tief 53,79

Geh. Stück 7.323

Letzte Kurse

Zeit	Kurs	Stück
15:19:52	53,79	253
15:12:07	53,81	38
14:52:00	53,80	19
14:46:09	53,83	13
14:43:41	53,81	21
14:28:44	53,86	24
14:28:14	53,88	110
14:14:08	53,86	1

WKN ETF110 - ComStage MSCI World UCITS ETF - I D US..



Stammdaten Handelsplätze Realtime

● **53,756 EUR**

-0,43 % -0,23

Börse Xetra
Stand: 08.04.19 - 15:15:15 Uhr

Weitere Kursdaten		Letzte Kurse		
Geld (Stk.)	● 53,756 (3139)	Zeit	Kurs	Stück
Brief (Stk.)	● 53,788 (836)	15:15:15	53,756	68
Zeit	08.04.19 15:20:53	15:15:15	53,756	237
Spread	0,06 %	15:15:15	53,756	6
Schluss	53,988	15:07:09	53,812	107
Vortag		15:07:09	53,81	73
Eröffnung	53,978	15:01:05	53,788	50
Hoch	53,978	14:49:06	53,826	100
Tief	53,756	14:47:52	53,85	180
Geh. Stück	9.698			

Ausführung

billigst/bestens



Orderzusatz

Kein Orderzusatz



Handelshinweis

Kein Handelshinweis



Gültigkeit

tagesgültig



Orderdetails immer anzeigen

Ausführung

Limit



53,79

Orderzusatz

Kein Orderzusatz



Handelshinweis

Kein Handelshinweis



Gültigkeit

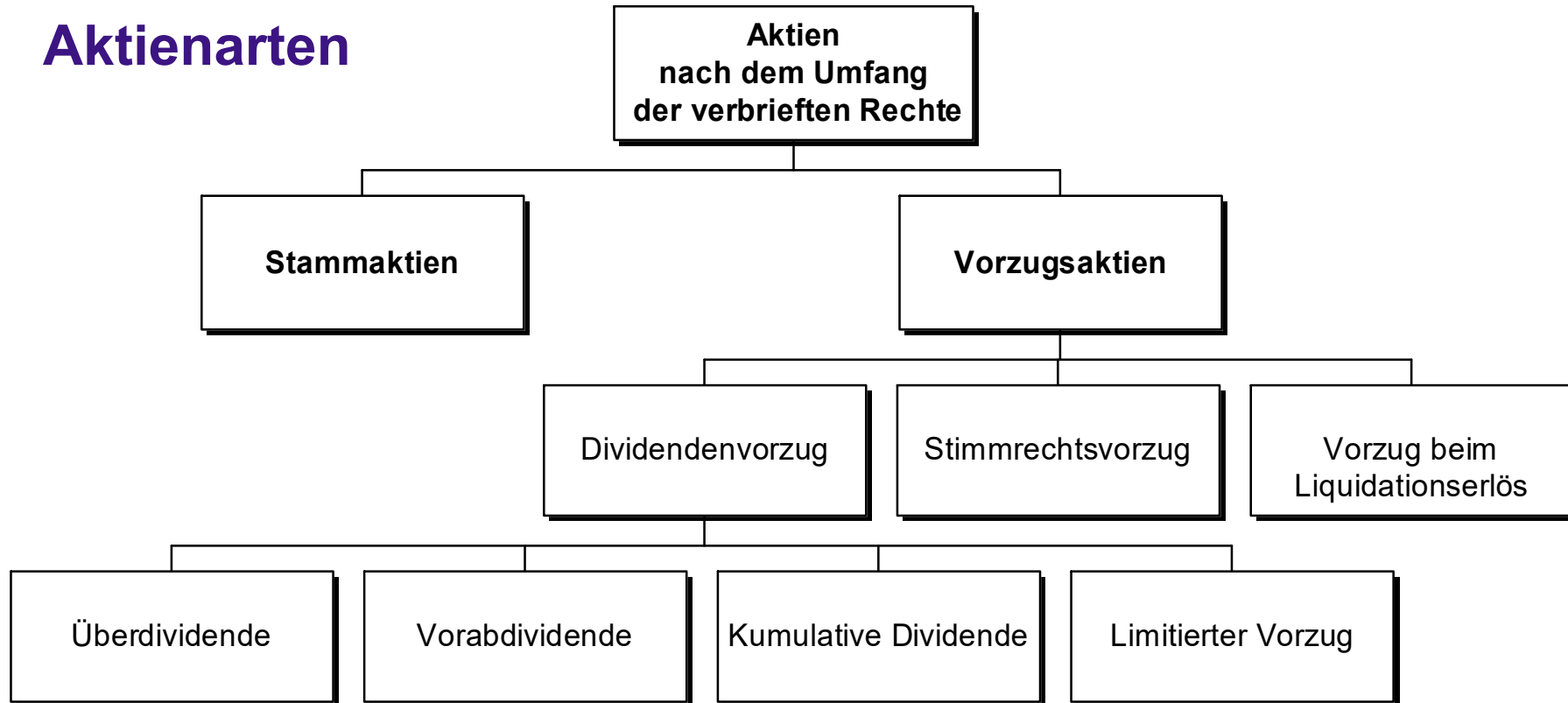
ultimo April



Orderdetails immer anzeigen

Finanzmanagement

Aktienarten

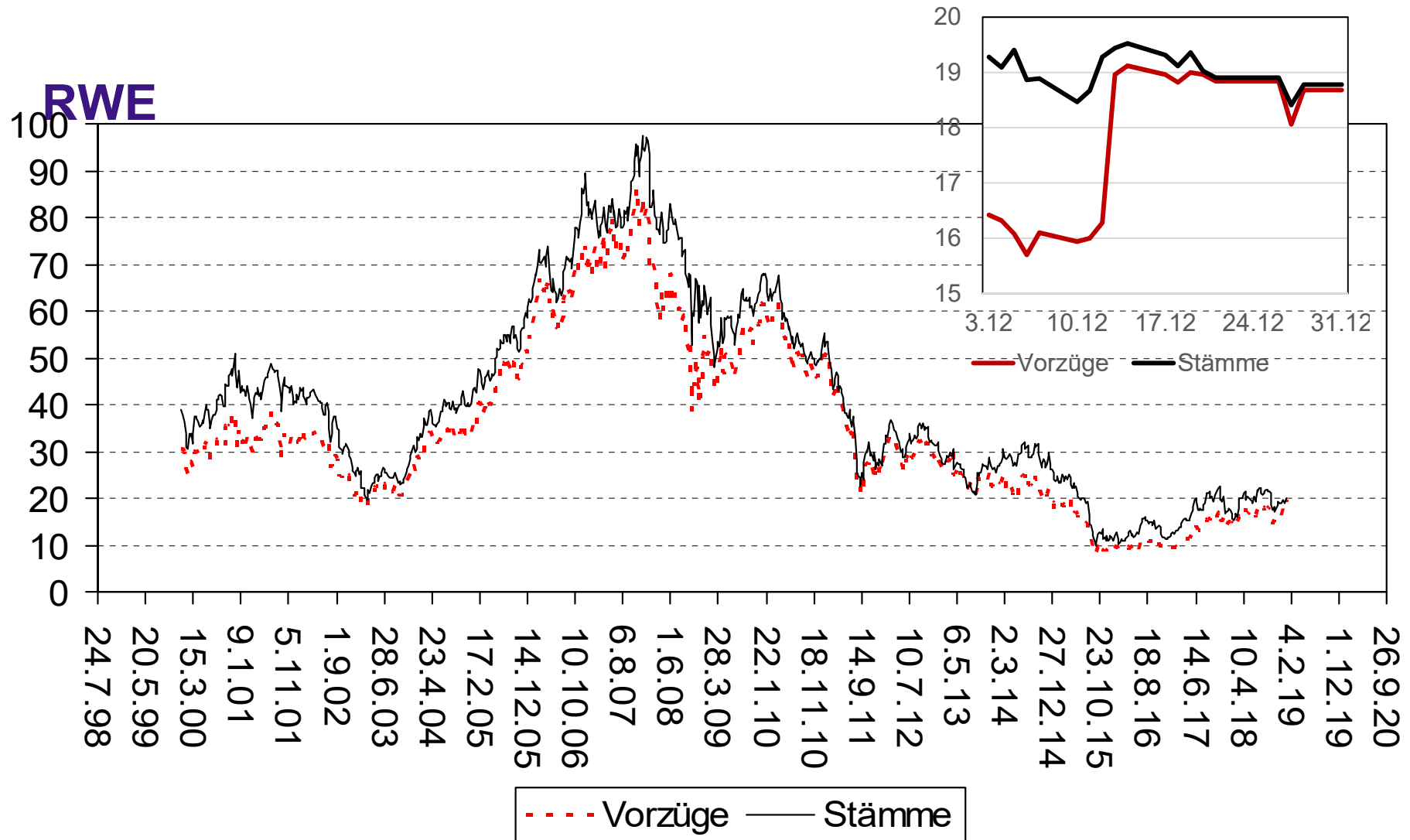


§139 AktG:

Für Aktien, die mit einem nachzuzahlenden Vorzug ... ausgestattet sind, kann das Stimmrecht ausgeschlossen werden.

Wird der Vorzug für zwei Jahre nicht vollständig gezahlt und nicht nachbezahlt, so lebt das Stimmrecht bis zur Nachzahlung auf.

Finanzmanagement

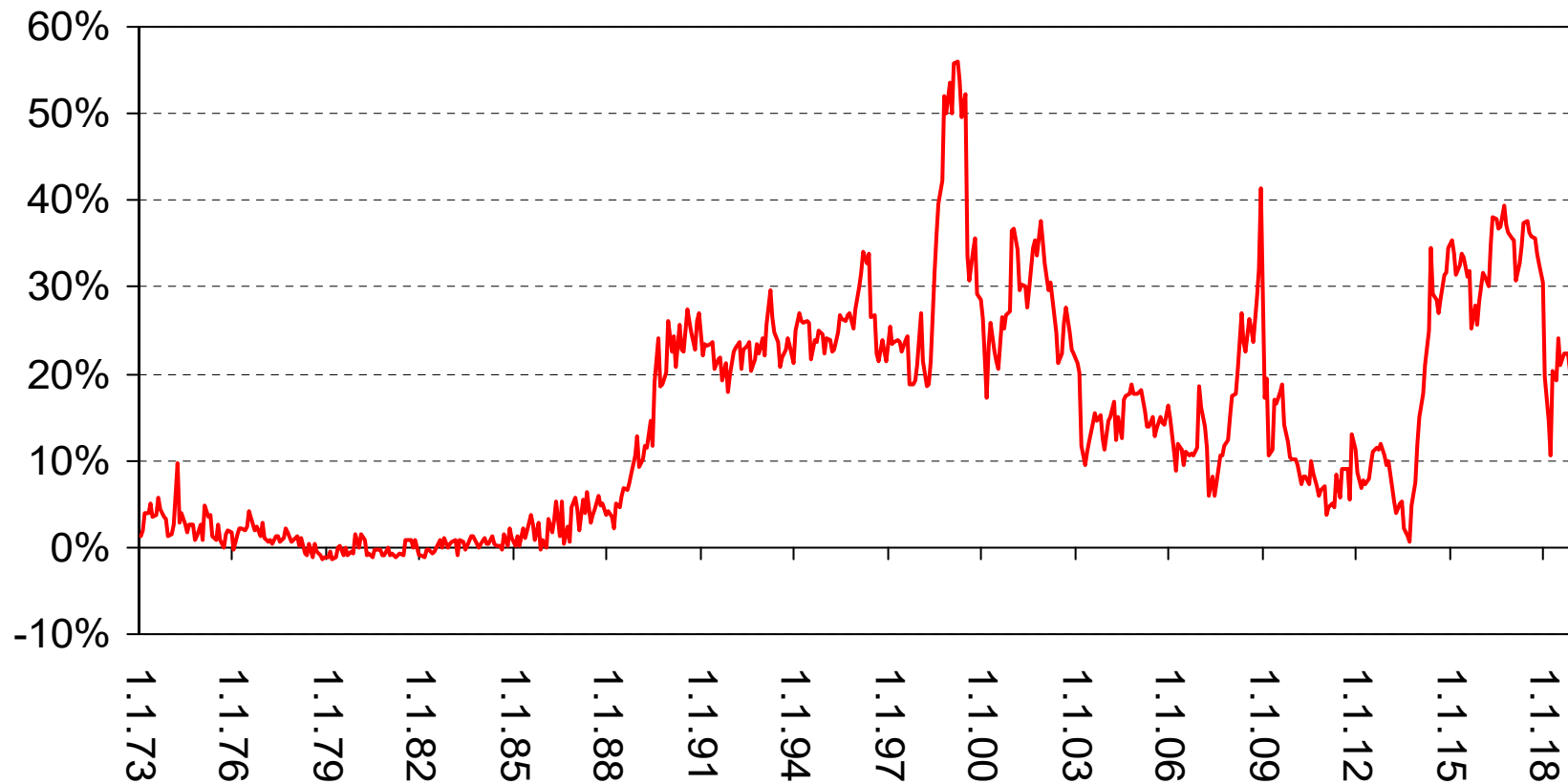


Finanzmanagement

Bewertungsdifferenz RWE: Stämme - Vorzüge

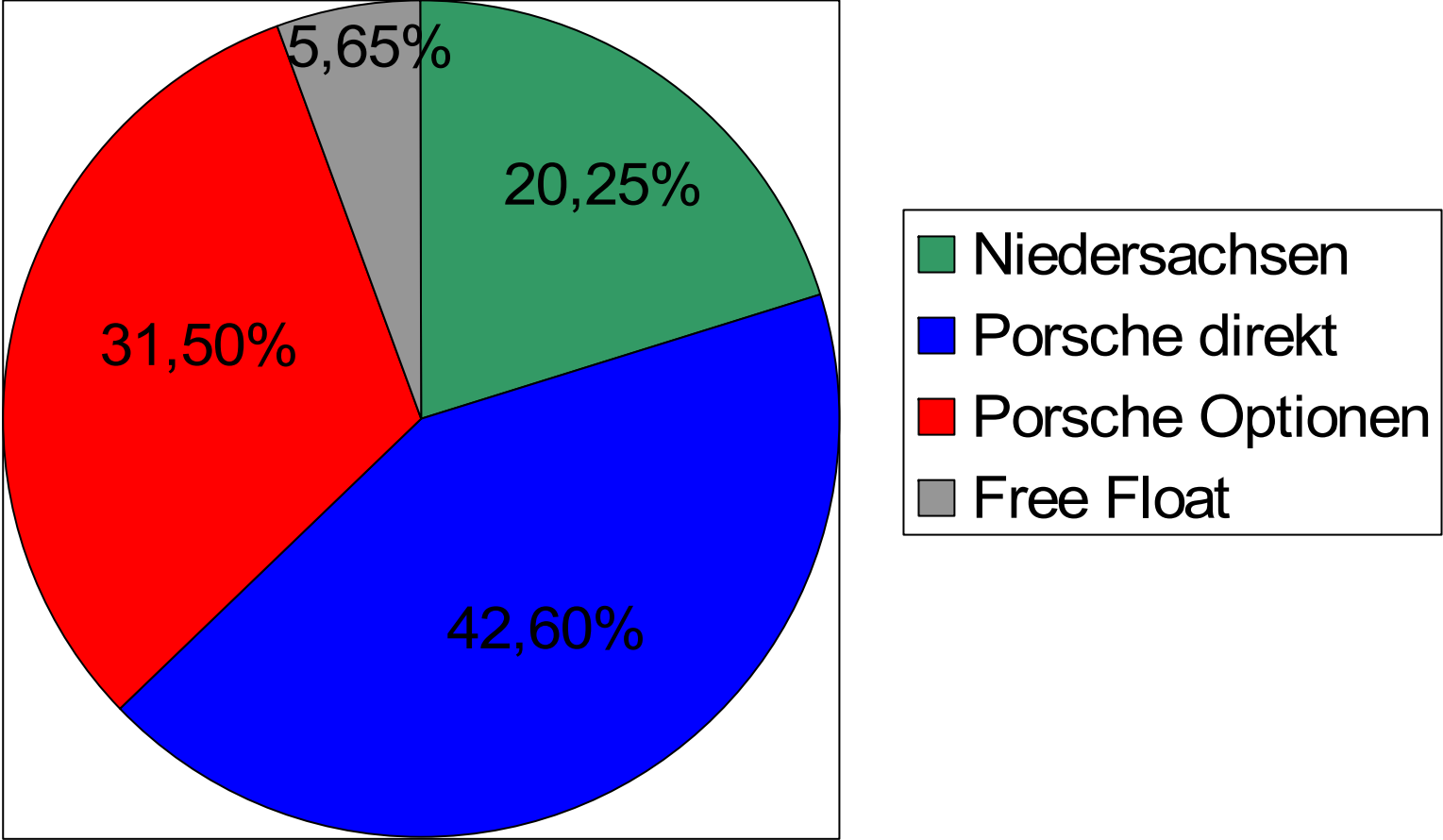
$$\text{Bewertungsdifferenz} = \frac{\text{Stämme} - \text{Vorzüge}}{\text{Vorzüge}}$$

Dividende 2018: 1,50 EUR, Vorzüge mit Mindestdividende von 1,50 EUR



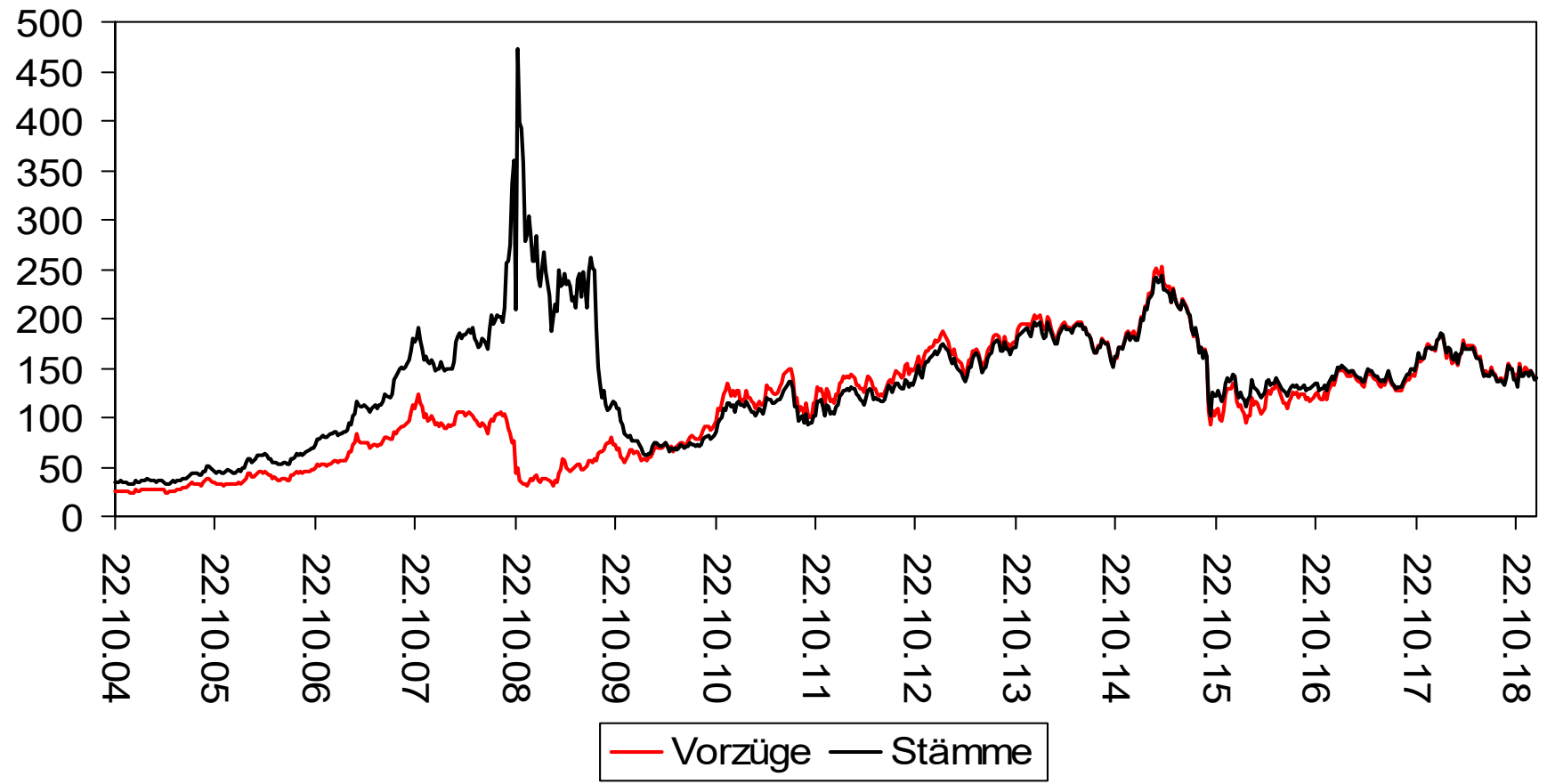
Finanzmanagement

VW-Stammaktienanteile Okt 2008



Finanzmanagement

VW: Stämme und Vorzüge



Vorzüge weisen 0,06 EUR Mehrdividende aus, Dividende Stämme 2018 = 3,90 EUR

Sixt Aktiengattungen

§ 4 Grundkapital

1. Das Grundkapital der Gesellschaft beträgt EUR 120.174.996,48 (in Worten: einhundertzwanzig Millionen einhundertvierundsiebzigttausendneuhundertsechsdneunzig Euro und achtundvierzig Cent). Es ist eingeteilt in 46.943.358 Stückaktien, bestehend aus
 - zwei auf den Namen lautenden Stammaktien;
 - 30.367.110 auf den Inhaber lautenden Stammaktien; und
 - 16.576.246 auf den Inhaber lautenden stimmrechtslosen Vorzugsaktien.

Vorzugsaktien sind mit einem Gewinnvorzug gemäß § 24 dieser Satzung ausgestattet. Zur Ausgabe weiterer Vorzugsaktien, Wandelschuldverschreibungen, Optionsanleihen, Optionsgenussscheine, Wandelgenussscheine oder Genussrechte ohne Umtausch oder Bezugsrecht auf Vorzugsaktien, die bei der Verteilung des Gewinns und/oder des Gesellschaftsvermögens den jeweils bestehenden Vorzugsaktien ohne Stimmrecht gleichstehen, bedarf es nicht der Zustimmung der Vorzugsaktionäre.

§ 22 Gewinnverwendung

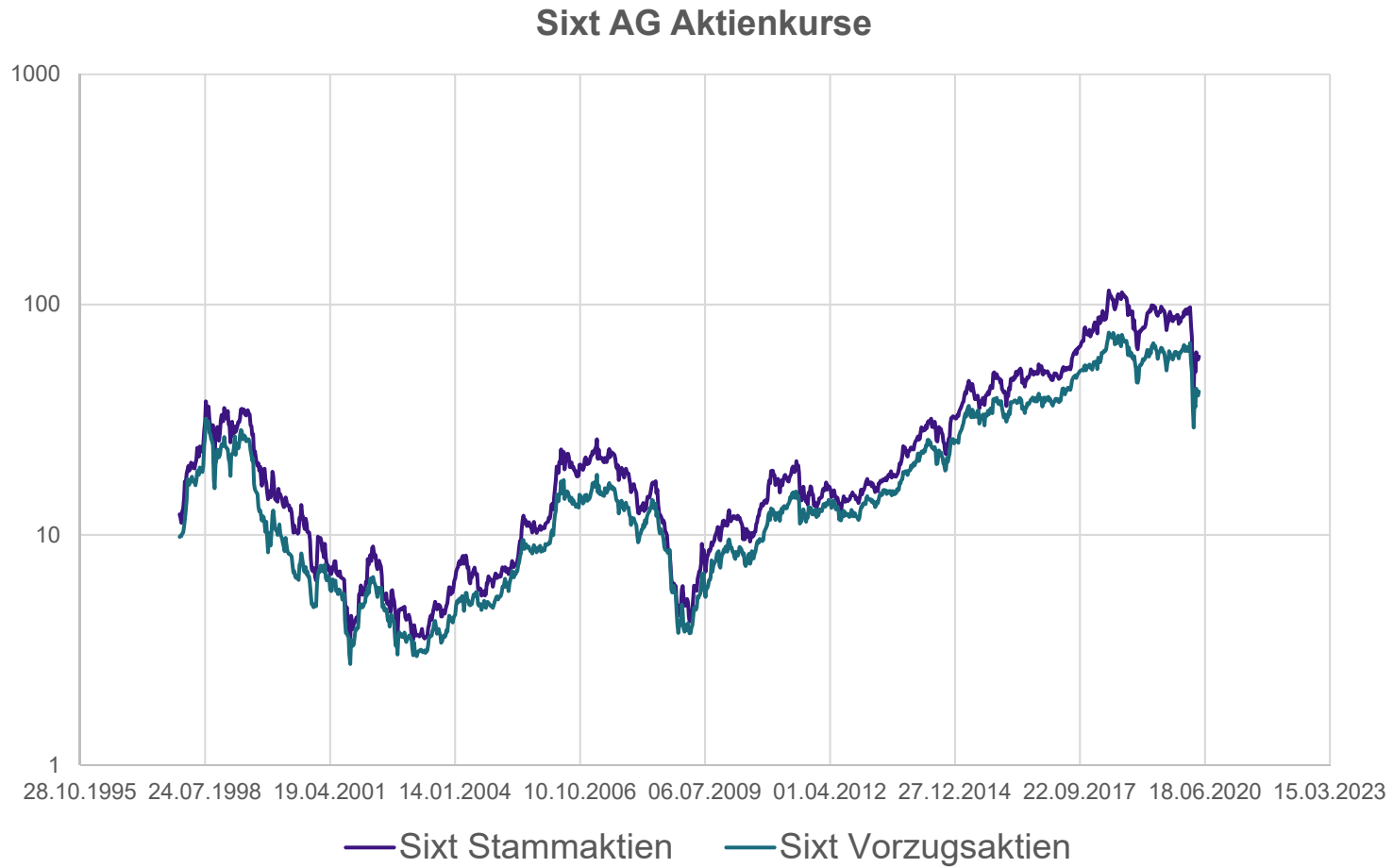
1. Die Inhaber von Vorzugsaktien ohne Stimmrecht erhalten aus dem jährlichen Bilanzgewinn eine um Euro 0,02 höhere Dividende als die Inhaber von Stammaktien, mindestens jedoch eine Dividende in Höhe von Euro 0,05 je Vorzugsaktie.
2. Reicht der Bilanzgewinn eines Geschäftsjahrs oder mehrerer Geschäftsjahre nicht zur Vorwegausschüttung von mindestens Euro 0,05 je Vorzugsaktie aus, so werden die fehlenden Beträge ohne Zinsen aus dem Bilanzgewinn der folgenden Geschäftsjahre in der Weise nachgezahlt, dass die älteren Rückstände vor den jüngeren zu tilgen und die aus dem Gewinn eines Geschäftsjahres für dieses zu zahlenden Vorzugsbeträge erst nach Tilgung sämtlicher Rückstände zu leisten sind.

Das Nachzahlungsrecht ist Bestandteil des Gewinnanteils desjenigen Geschäftsjahres, aus dessen Bilanzgewinn die Nachzahlung auf die Vorzugsaktien gewährt wird.

Sixt Dividendenzahlungen

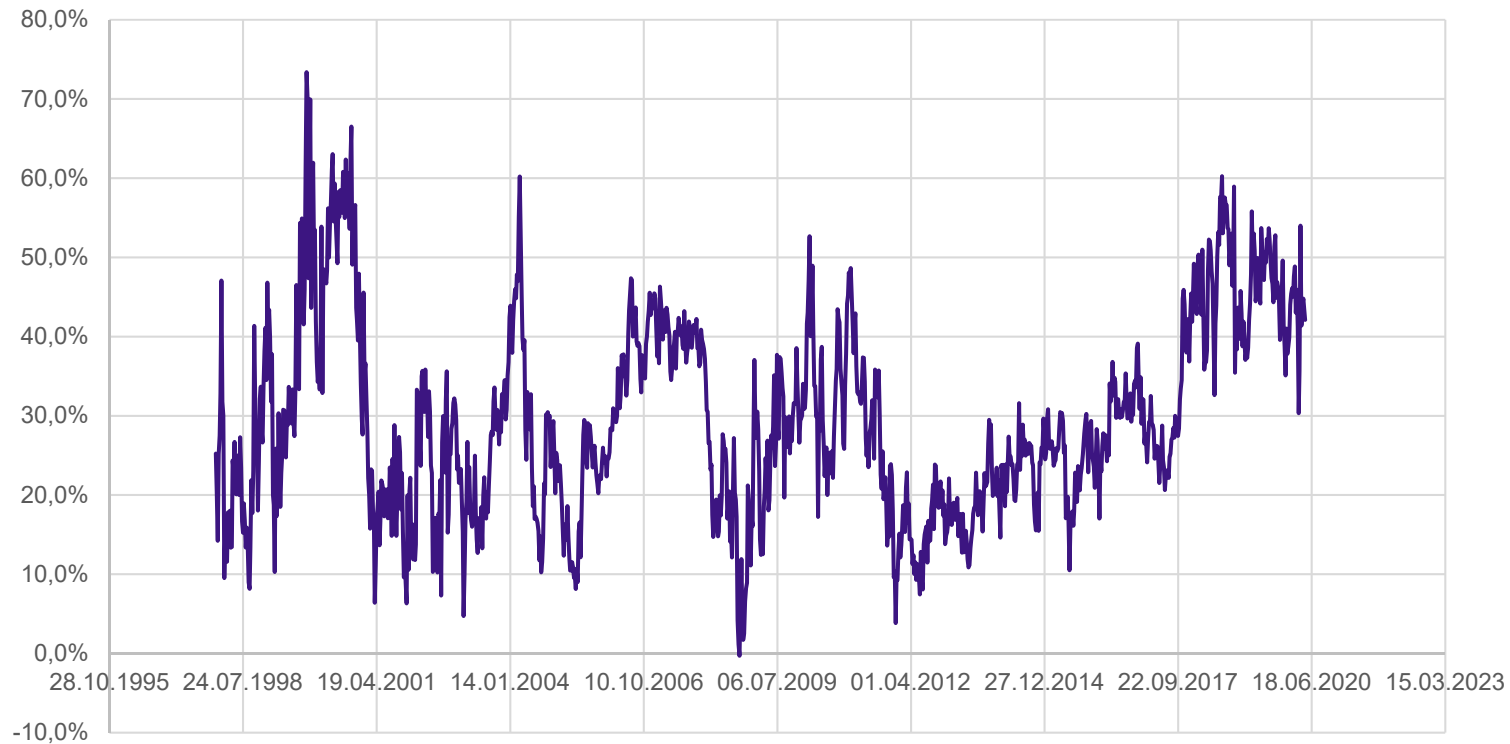
Sixt Vorzugsaktien						Sixt Stammaktien			
Type	Div. Rate	XD Date	Pay Date	Load Date	Last Change	Type	Div. Rate	XD Date	Pay Date
YR	E 0.05	25.06.2020	29.06.2020	18.03.2020	18.03.2020				
YR	E 2.17	05.06.2019	07.06.2019	18.03.2019	18.03.2019	YR	E 2.15	05.06.2019	07.06.2019
EXT	E 2.05	22.06.2018	26.06.2018	12.03.2018	12.03.2018	EXT	E 2.05	22.06.2018	26.06.2018
YR	E 1.97	22.06.2018	26.06.2018	12.03.2018	12.03.2018	YR	E 1.95	22.06.2018	26.06.2018
YR	E 1.67	03.07.2017	05.07.2017	15.03.2017	15.03.2017	YR	E 1.65	03.07.2017	05.07.2017
EXT	E 0.60	03.06.2016	03.06.2016	15.03.2016	22.04.2016	EXT	E 0.60	03.06.2016	03.06.2016
YR	E 0.92	03.06.2016	03.06.2016	15.03.2016	15.03.2016	YR	E 0.90	03.06.2016	03.06.2016
EXT	E 0.40	25.06.2015	25.06.2015	17.03.2015	17.03.2015	EXT	E 0.40	25.06.2015	25.06.2015
YR	E 0.82	25.06.2015	25.06.2015	17.03.2015	17.03.2015	YR	E 0.80	25.06.2015	25.06.2015
EXT	E 0.35	04.06.2014	04.06.2014	24.03.2014	24.03.2014	EXT	E 0.35	04.06.2014	04.06.2014
YR	E 0.67	04.06.2014	04.06.2014	24.03.2014	24.03.2014	YR	E 0.65	04.06.2014	04.06.2014
EXT	E 0.45	21.06.2013	21.06.2013	30.05.2013	30.05.2013	EXT	E 0.45	21.06.2013	21.06.2013
YR	E 0.57	21.06.2013	21.06.2013	09.05.2013	30.05.2013	YR	E 0.55	21.06.2013	21.06.2013
EXT	E 0.15	07.06.2012	07.06.2012	15.03.2012	15.03.2012	EXT	E 0.15	07.06.2012	07.06.2012
YR	E 0.62	07.06.2012	07.06.2012	15.03.2012	15.03.2012	YR	E 0.60	07.06.2012	07.06.2012
EXT	E 0.40	23.06.2011	23.06.2011	17.03.2011	17.03.2011	EXT	E 0.40	23.06.2011	23.06.2011
YR	E 1.02	23.06.2011	23.06.2011	17.03.2011	17.03.2011	YR	E 1.00	23.06.2011	23.06.2011
YR	E 0.22	18.06.2010	18.06.2010	12.03.2010		YR	E 0.20	18.06.2010	18.06.2010

Sixt Aktienkurse



Prozentualer Aufschlag der Sixt Stammaktien

Sixt AG (Stämme - Vorzüge) / Vorzüge



Performance der Sixt Aktiengattungen

Perfomance Sixt AG Aktien

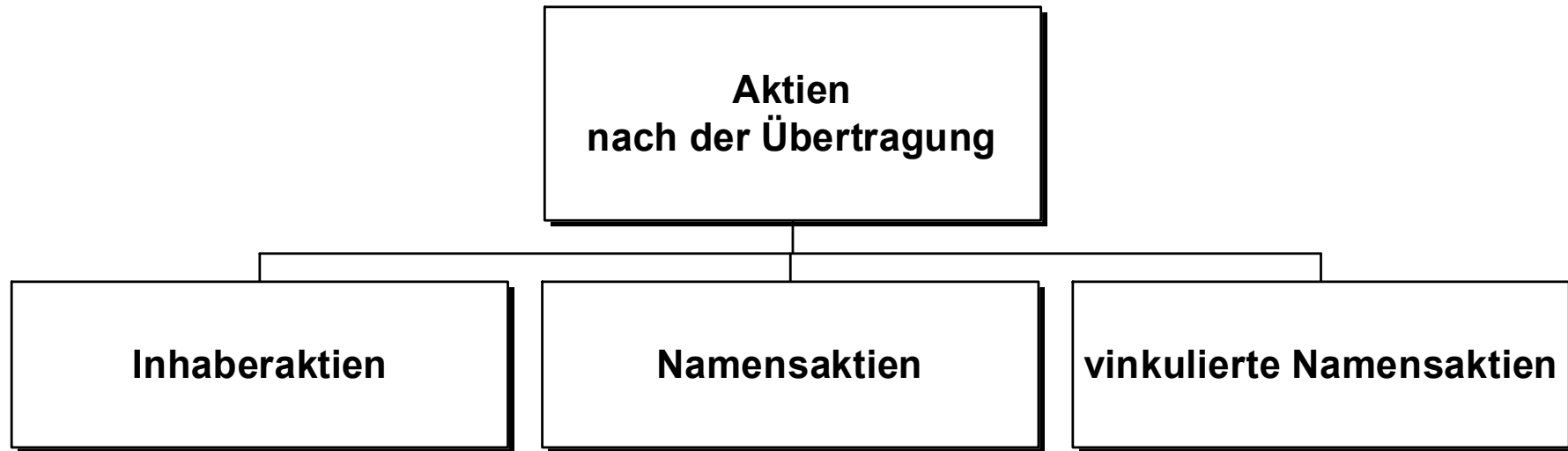


— Sixt Stammaktien — Sixt Vorzugsaktien

Aus 100 EUR	01.01.1998
wurden am	30.04.2020
Laufzeit in Jahren	22,34246575
Sixt Stammaktien	Sixt Vorzugsaktien
1.031,49 €	1.129,57 €
Rendite p.a.	Rendite p.a.
11,01%	11,46%
Vola p.a.	Vola p.a.
46,33%	41,39%

Finanzmanagement

Aktien und Art der Übertragung



Beispiele: Lufthansa AG, BayWa, Versicherungen

<http://www.lufthansa-financials.de>

Finanzmanagement



Lufthansa-Aktien sind seit September 1997 vinkulierte Namensaktien (vgl. hierzu Luftverkehrsnachweissicherungsgesetz LuftNASiG). Nur so ist jederzeit der in Luftverkehrsabkommen und in den EU-Richtlinien geforderte Nachweis möglich, dass Lufthansa-Aktien mehrheitlich in deutschen Händen liegen. Dazu führt Lufthansa ein Aktienregister, das alle Inhaber von Lufthansa-Aktien mit Name und Anschrift umfasst. Lufthansa ist verpflichtet, alle drei Monate ihre Aktionärsstruktur nach Nationalitäten zu veröffentlichen. **Die Vinkulierung besagt, dass Lufthansa dem Kauf bzw. Verkauf der Aktien zustimmen muss. Das Unternehmen darf die Zustimmung aber nur dann verweigern, wenn die Aufrechterhaltung der luftverkehrsrechtlichen Befugnisse gefährdet sein könnte.** Solange der Ausländeranteil ausreichend weit von der 50-Prozent-Marke entfernt ist, wird Lufthansa nicht in den Handel eingreifen.

Finanzmanagement

Umstellung auf Namensaktien VIB Vermögen AG

Abstimmungsergebnis - Übersichtsliste
 VIB Vermögen AG
 Ordentliche Hauptversammlung am 4. Juli 2019

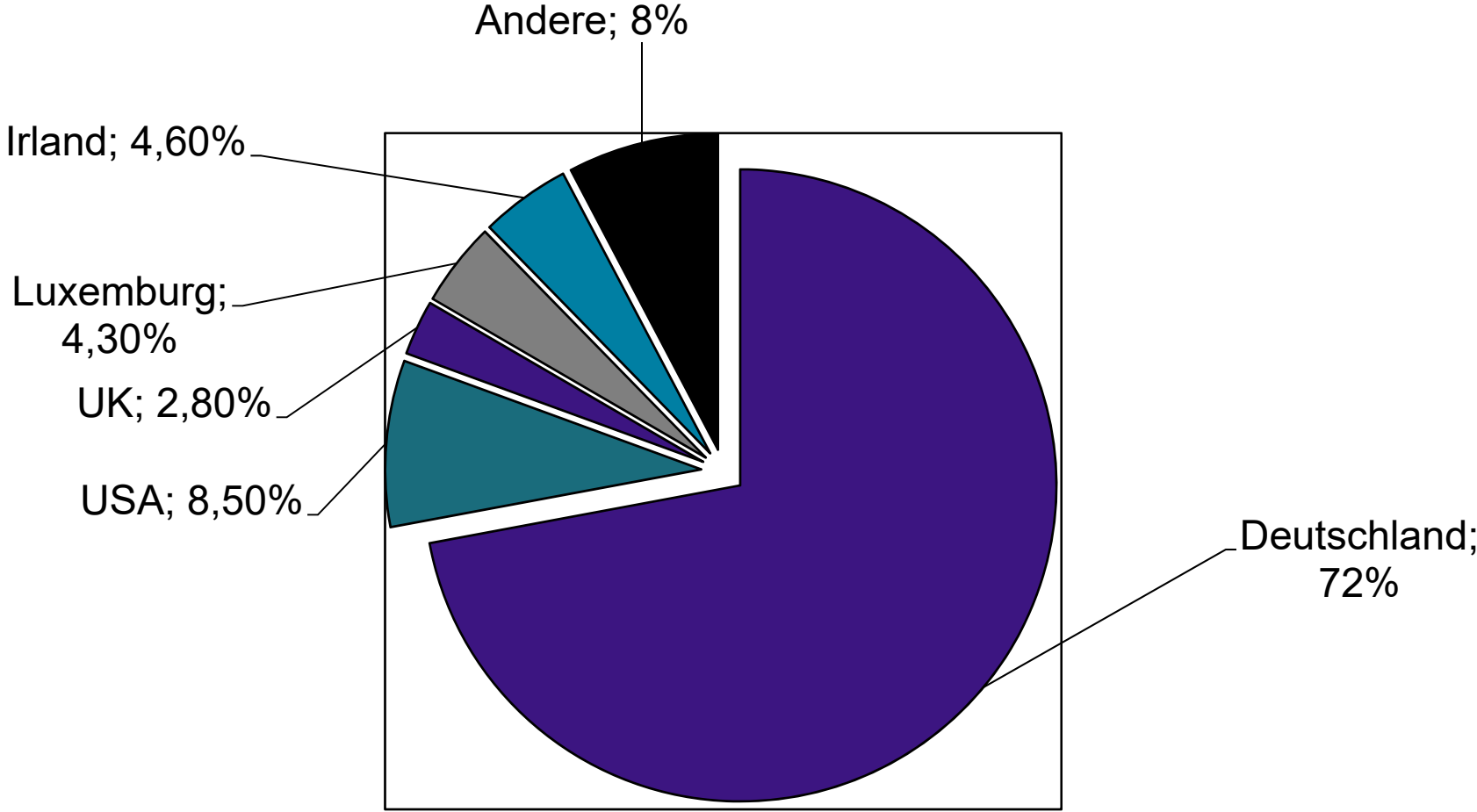


	Tagesordnungspunkt	Gültig abgegebene Stimmen	In % des Grund- kapitals	JA-Stimmen	JA-Stimmen in %	NEIN-Stimmen	NEIN-Stimmen in %	Enthaltungen	Beschluss- vorschlag
2	Beschlussfassung über die Verwendung des Bilanzgewinns des Geschäftsjahres 2018	15.543.376	56,36%	15.543.375	100,0000%	1	0,0000%	0	angenommen
3	Beschlussfassung über die Entlastung des Vorstands für das Geschäftsjahr 2018	15.524.887	56,29%	15.521.523	99,9783%	3.364	0,0217%	6.323	angenommen
4	Beschlussfassung über die Entlastung des Aufsichtsrats für das Geschäftsjahr 2018	13.396.708	48,57%	13.285.419	99,1693%	111.289	0,8307%	1.715.001	angenommen
5	Wahl des Abschluss- und des Konzernabschlussprüfers für das Geschäftsjahr 2019	15.543.366	56,36%	15.537.265	99,9607%	6.101	0,0393%	10	angenommen
6	Beschlussfassung über die Aufhebung von Satzungsregelungen zum Genehmigten und Bedingten Kapital wegen Fristablaufs	15.543.126	56,36%	15.539.762	99,9784%	3.364	0,0216%	250	angenommen
7	Beschlussfassung über die Umstellung von Inhaberaktien auf Namensaktien sowie über die entsprechende Änderung der Satzung	15.543.375	56,36%	15.531.901	99,9262%	11.474	0,0738%	1	angenommen
8	Beschlussfassung über die Neufassung der § 6 Abs. 1 und § 7 Abs. 2 und 5 der Satzung	15.543.116	56,36%	15.504.775	99,7533%	38.341	0,2467%	260	angenommen
9	Neuwahlen zum Aufsichtsrat - Herr Ludwig Schlosser	15.410.850	55,88%	10.467.358	67,9220%	4.943.492	32,0780%	132.526	angenommen

Die Prozentzahlen können mathematisch gerundet sein.

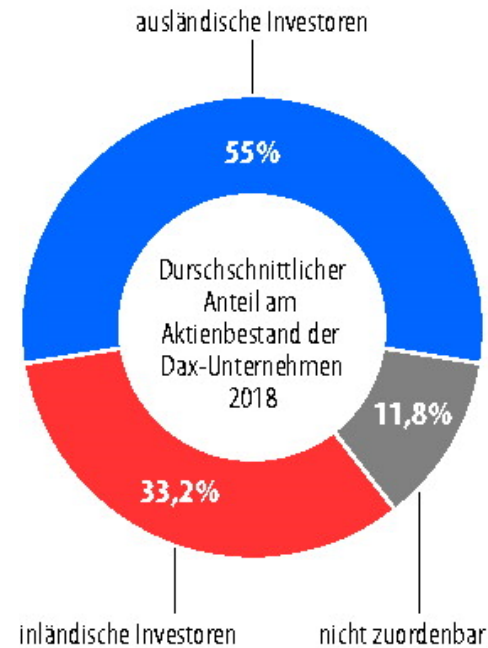
Finanzmanagement

Anteilseigner der Lufthansa AG 31.12.2018



Finanzmanagement

Der Dax und seine Anleger

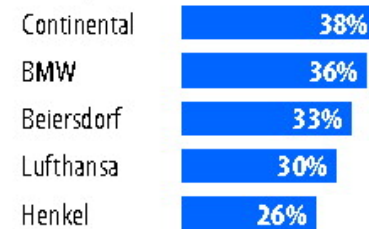


Anteil ausländischer Investoren am Aktienbestand der Dax-Unternehmen 2018

Höchster Anteil

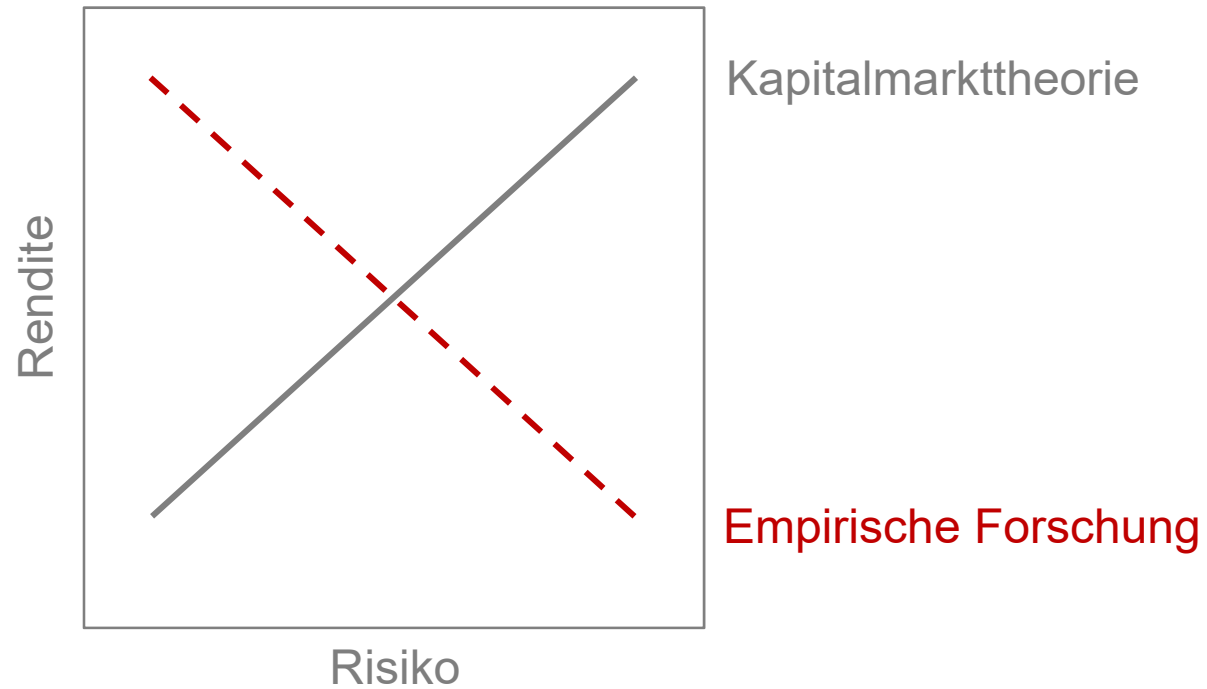


Niedrigster Anteil

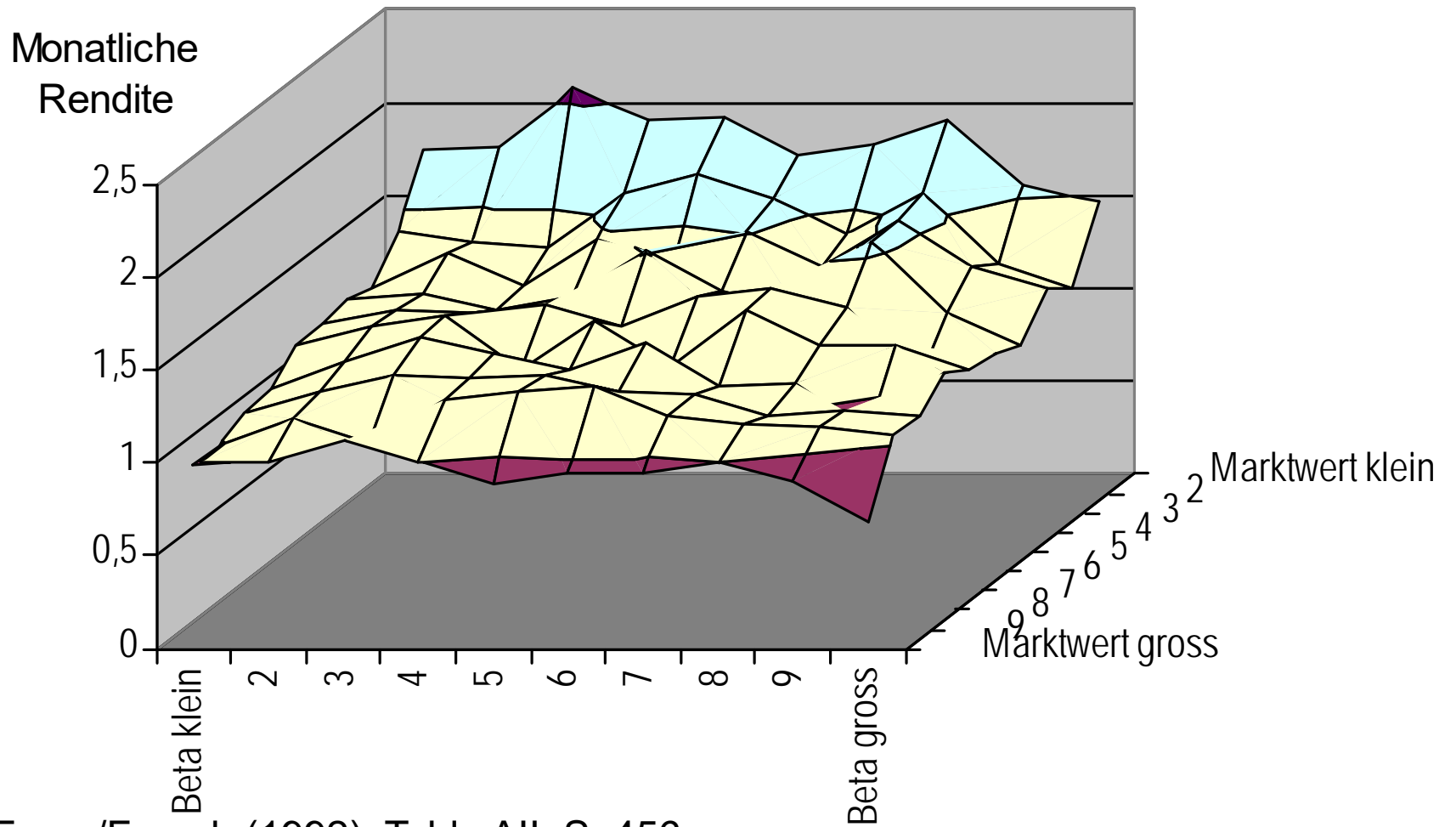


Quelle: EY / F.A.Z.-Grafik Pilot

Rendite-Risiko-Beziehung

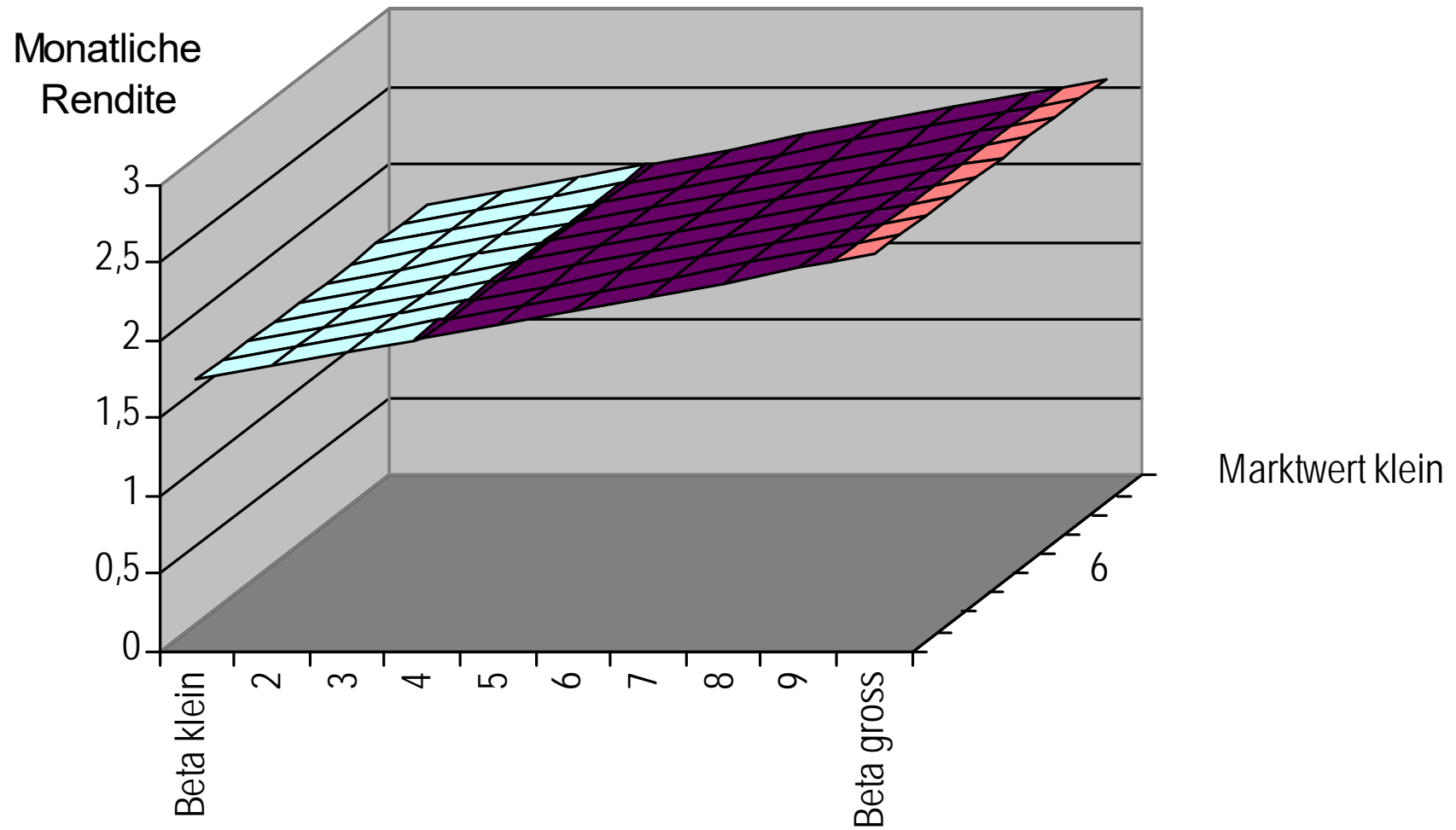


Size-Effekt U.S.A



Quelle: Fama/French (1992), Table All, S. 456

So würde man es erwarten

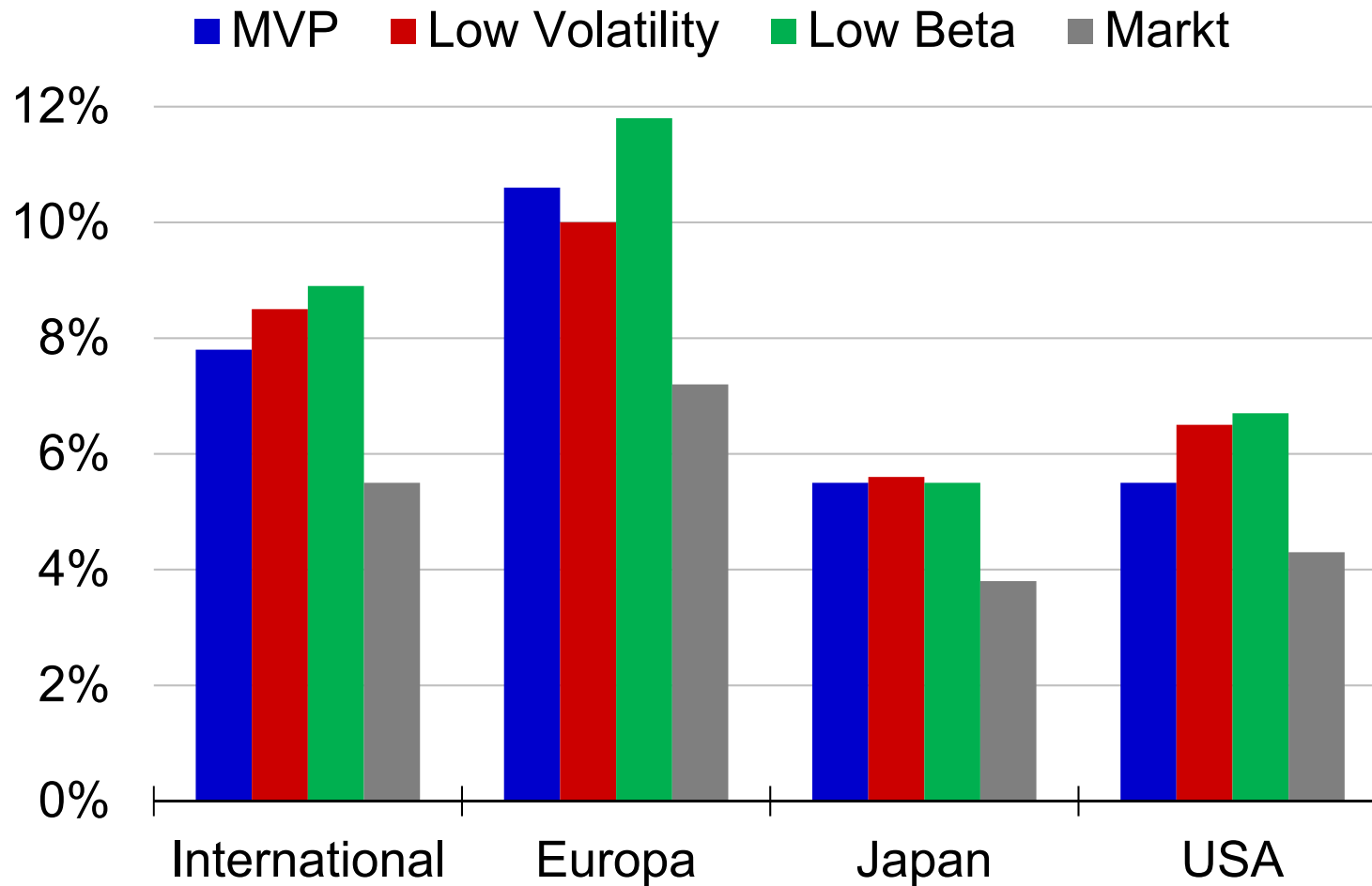


Datenbasis der empirischen Analyse

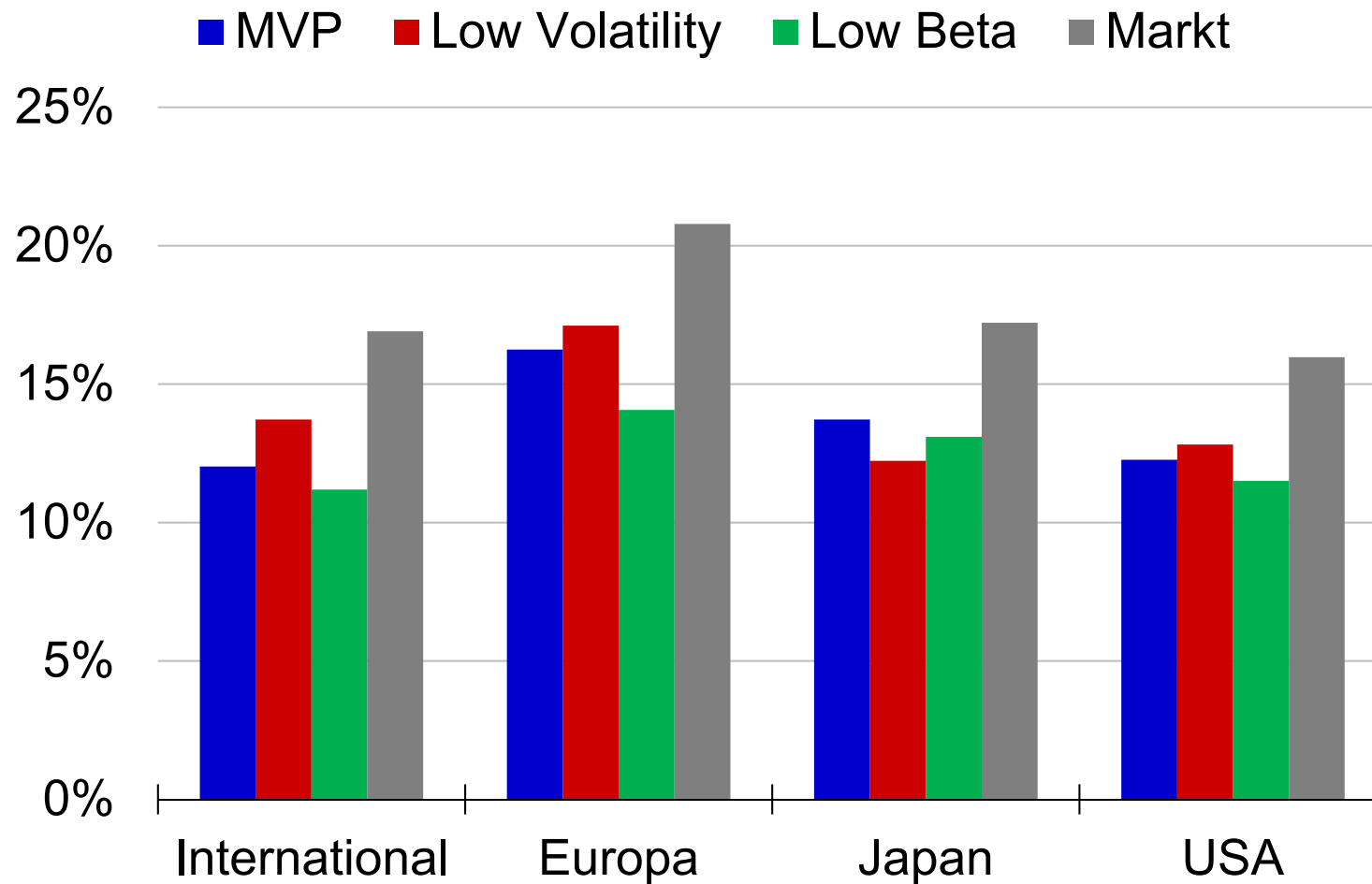
Minimum-Varianz-Portfolio	MSCI Minimum Volatility-Indizes
Low Volatility-Portfolio	20 % an Aktien mit der niedrigsten Volatilität über die letzten fünf Jahre
Low Beta-Portfolio	20 % an Aktien mit den niedrigsten Marktbetas über die letzten fünf Jahre
Markt	MSCI Market-Indizes
Anlageregionen	International· Europa· Japan· USA
Zeitraum	2001 bis 2011

Walkshäusl, C. (2013): The High Returns to Low Volatility Stocks Are Actually A Premium on High Quality Firms, Review of Financial Economics 22(4), S. 180-186

Rendite von Low Risk-Strategien 2001 - 2011



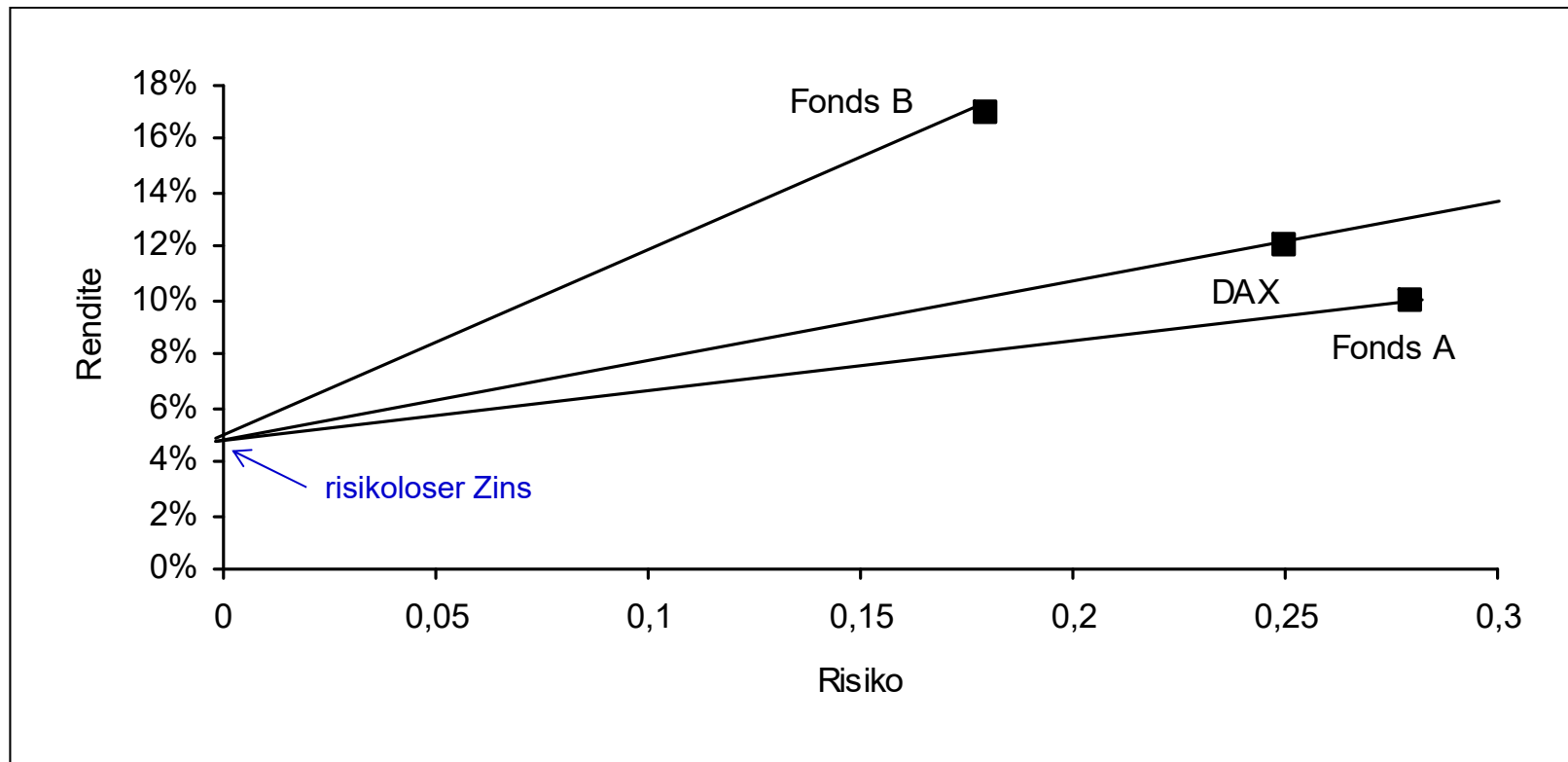
Volatilität von Low Risk-Strategien 2001 - 2011



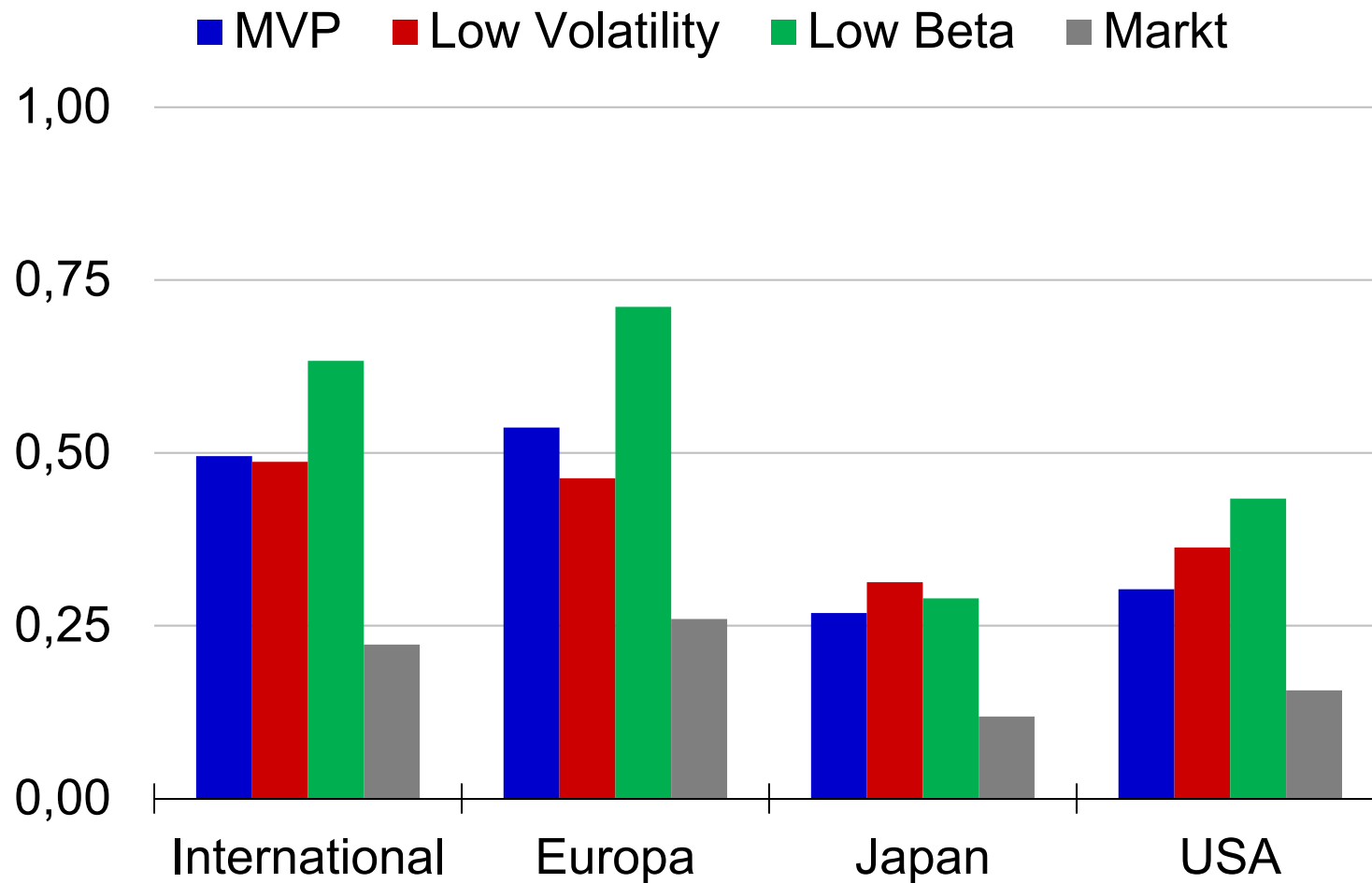
Sharpe-Ratio

$$\text{Sharpe - Ratio} = \frac{\text{Rendite} - \text{risikoloser Zins}}{\text{Volatilität}}$$

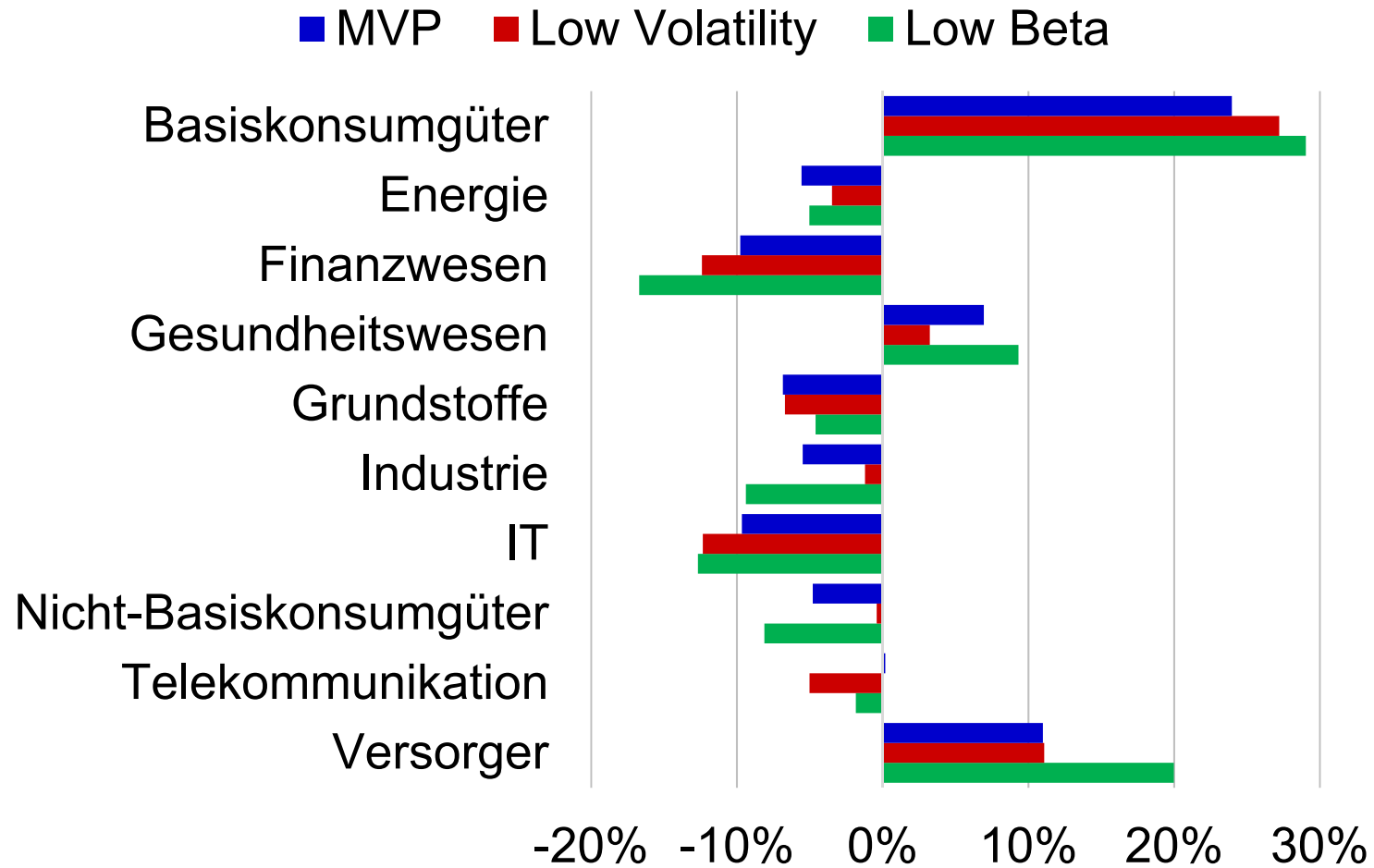
Überrendite je Einheit des übernommenen Risikos



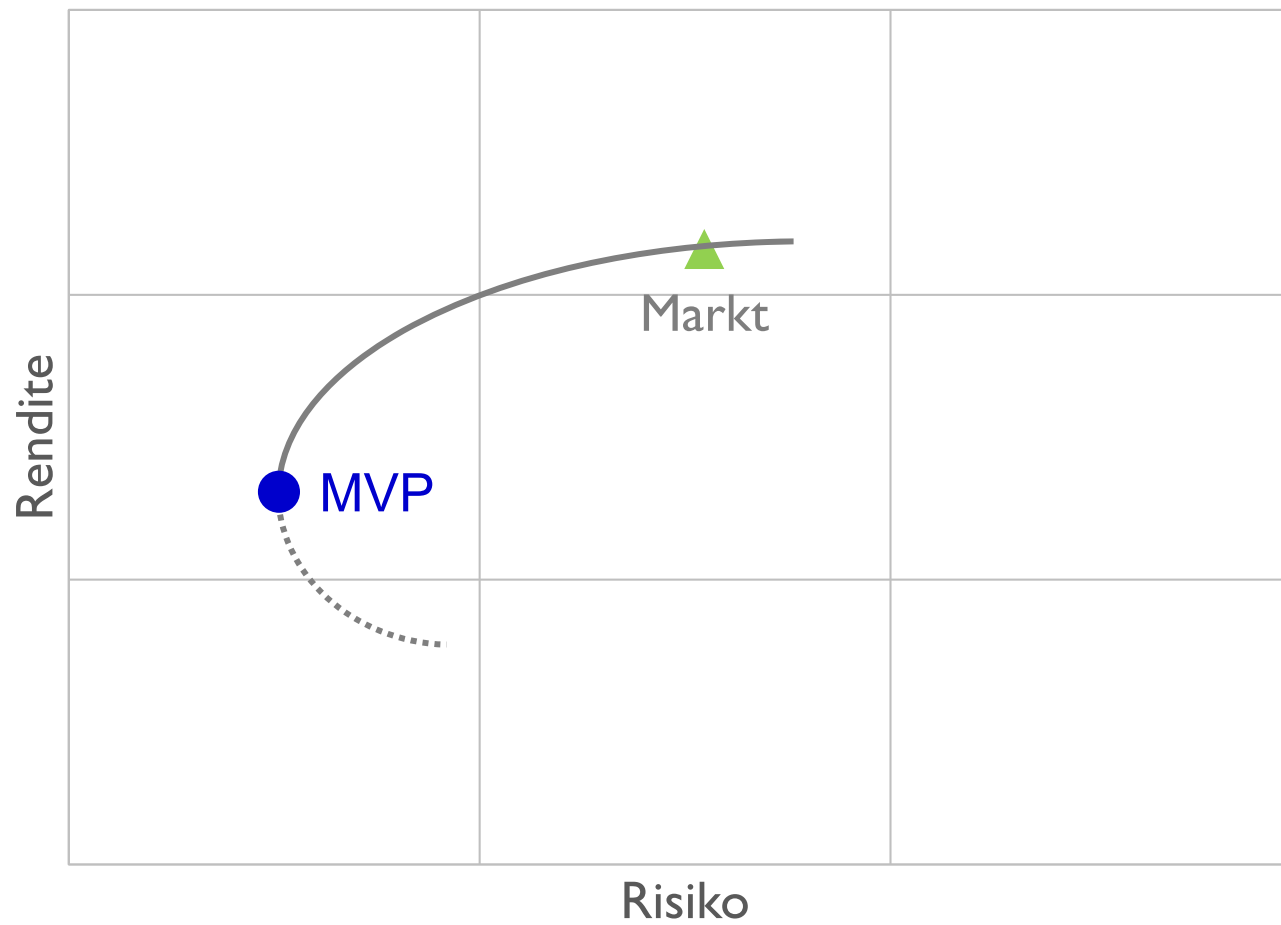
Sharpe-Ratios von Low Risk-Strategien 2001 - 2011



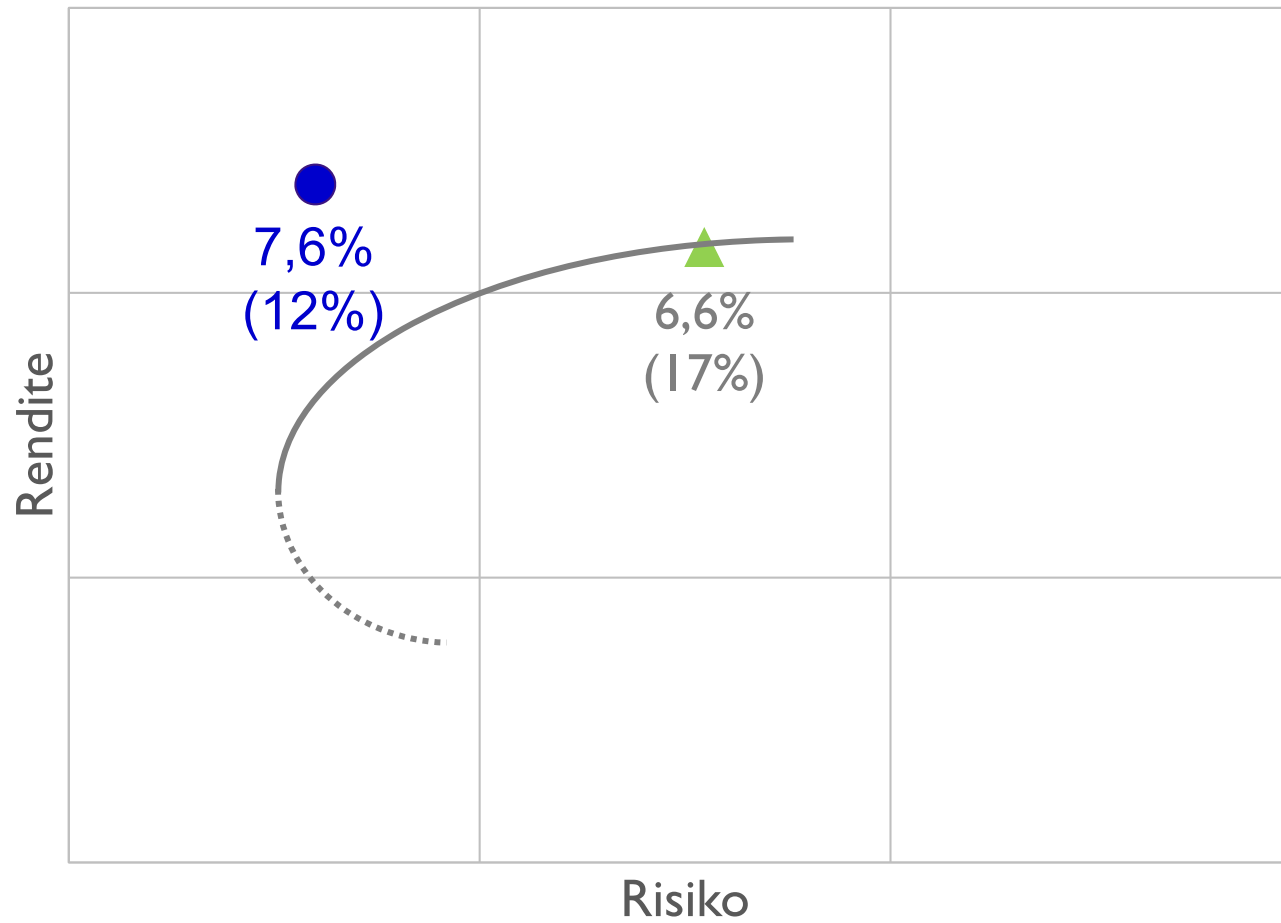
Relative Sektorallokation von Low Risk-Strategien



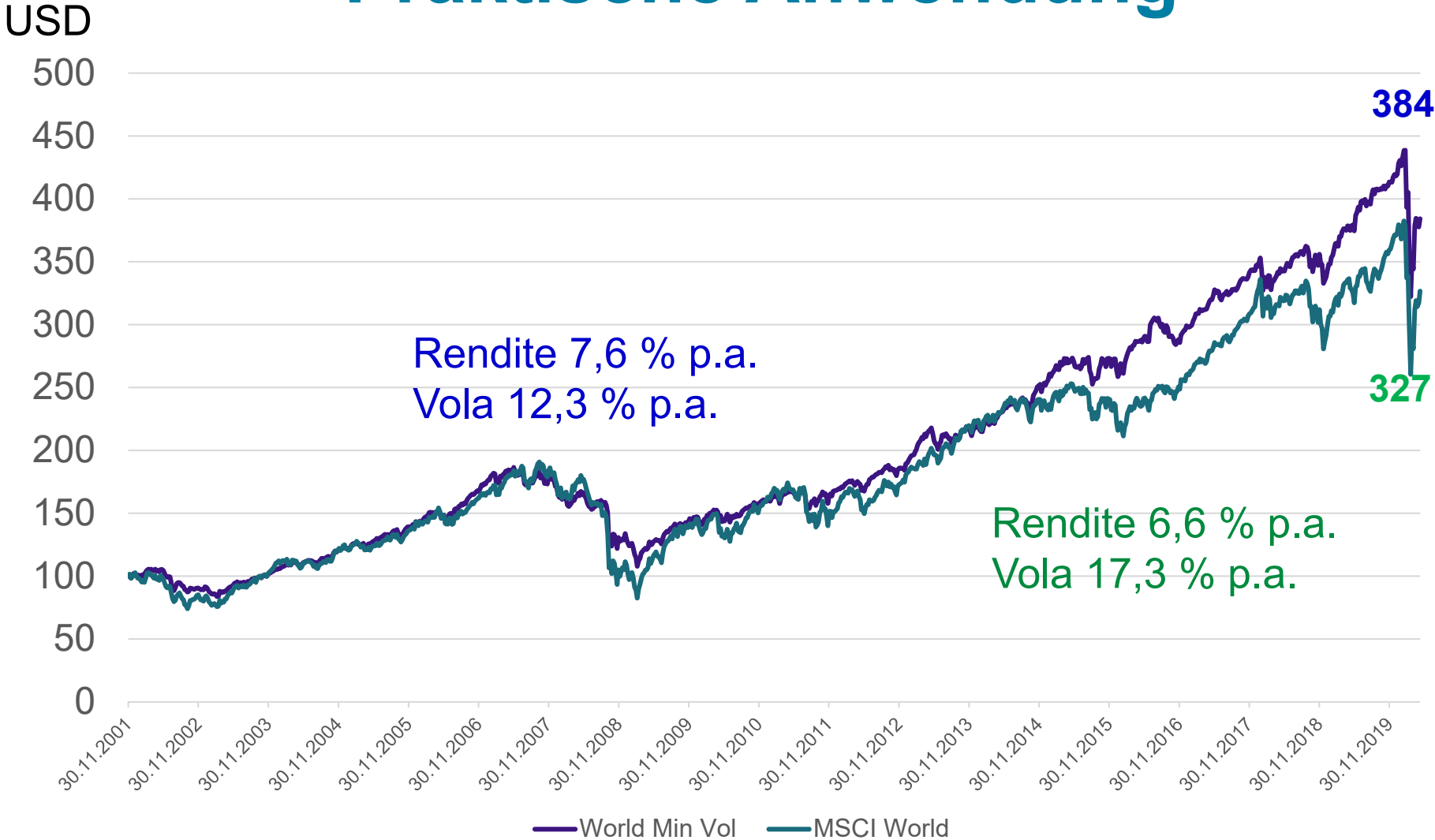
Markowitz' Effizienzkurve Theorie



Markowitz' Effizienzkurve Praxis



Praktische Anwendung



Grundlegende Erkenntnisse

Verbessertes Rendite-Risiko-Profil

Gleichwertigkeit verschiedener Low Risk-Strategien

Übergewichtung von antizyklischen Sektoren
(Basiskonsumgüter und Versorger)

Untergewichtung von zyklischen Sektoren
(Finanzwesen und IT)

Krisensicherheit nicht erwiesen