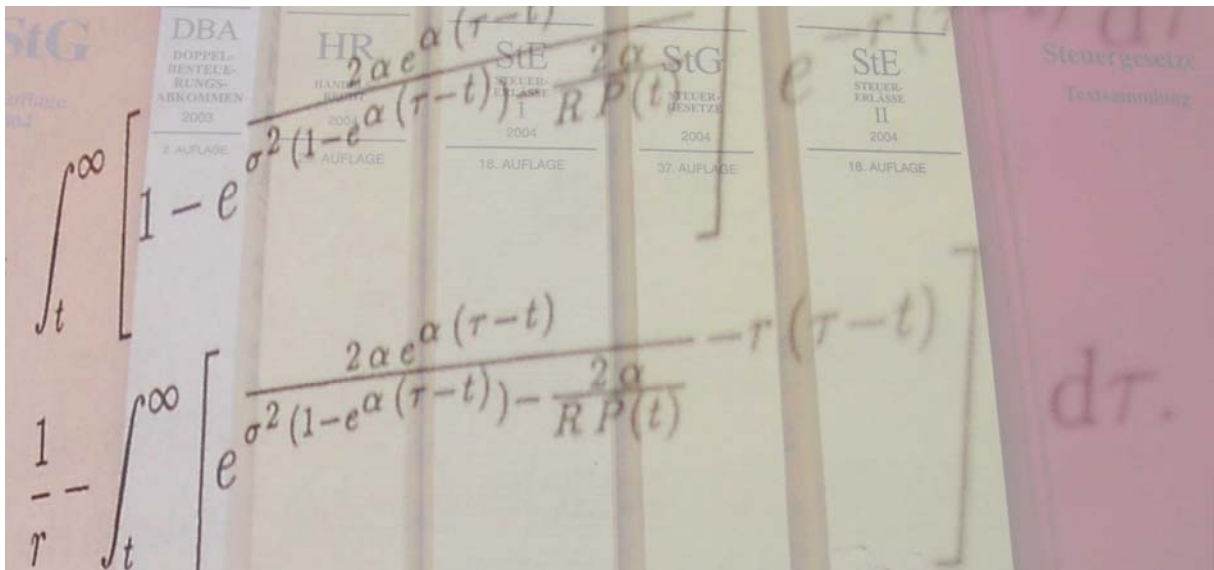


arqus

## Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre

www.arqus.info



Diskussionsbeitrag Nr. 96

**Markus Diller / Andreas Löffler**

Erbschaftsteuer und Unternehmensbewertung

Februar 2010

arqus Diskussionsbeiträge zur Quantitativen Steuerlehre  
arqus Discussion Papers in Quantitative Tax Research  
ISSN 1861-8944

Markus Diller\* and Andreas Löffler\*\*

Updated Version from 2011, January

\* Universität Passau, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Innstraße 27, 94032 Passau; E-Mail: markus.diller@uni-passau.de. Corresponding author.

\*\* Universität Paderborn, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Warburger Str. 100, 33098 Paderborn; E-Mail: AL@wacc.de.

# A Note on Inheritance Tax and Valuation

## Abstract

It has long been known in the literature how to include income taxes in the valuation of companies. In this paper, we clarify how to value a company when its owner becomes liable to inheritance tax.

## 1 INTRODUCTION

The ultimate goal of any business valuation is to determine the price that a seller has to request for the surrender of his shares in order to attain the same consumption level as he would if he retained those shares. This is referred to as the marginal price of the shares. For some time it has been known that income taxes can have a large influence on these marginal prices. Therefore, more than a decade ago the association of CPAs in Germany decided to recommend the inclusion of income tax in any business valuation.<sup>1</sup> Since then, both the theoretical and practical debate has gained in intensity.

Price determination from a financial theory perspective means that companies with identical cash flows also have identical prices. If both prices were different, there would be an arbitrage opportunity, which would violate one of the few undisputed paradigms of financial theory. Therefore, market participants are unable to increase their wealth by simply rearranging their portfolios. Because taxation affects cash flows, it is clear that taxes have to be included in any calculation of market values.

Regarding the impact of income tax on a company's value, a few years ago a controversy broke out in the literature.<sup>2</sup> The Anglo-Saxon literature largely ignored the income tax – for example, there is no reference in the very prestigious monograph *Koller et al. (2005)* on how to deal with income tax. Inheritance tax plays an important role in many jurisdictions,<sup>3</sup> which will also exert influence on the market price of a company. To our knowledge, the question of how an inheritance tax would be taken into account in a company valuation, was not discussed in the literature. This is the goal of our paper.

In the next section we briefly present some national inheritance tax regimes before presenting our methodology. The main result is described in the third section. The paper concludes with a summary.

## 2 NATIONAL INHERITANCE TAX CODES

The impact of taxes on company value results from an unequal taxation of the business to be valued and an alternative investment in the capital market. If financial assets and real investments are equally taxed, it is well known that this tax cannot influence the marginal price of the real investment. The situation is similar – as we will show – with inheritance tax. Here, too, the company's value is affected by a different treatment of assets. The reason for this could be a different valuation of assets, a different tax rate or the explicit exemption of certain assets. In the following we wish to use selected

1 See *Siepe (1997)*, *Siepe (1998)*, (*Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland*, 2002, section A, Rn. 104 f.) and *Ballwieser et al. (2007)*.

2 See, for example, *Ollmann and Richter (1999)*, *Laitenberger (2000)*, *Löffler (2001)*, *Wilhelm (2005)*, *Kruschwitz and Löffler (2005b)* and *Rapp and Schwetzler (2008)* to name a few.

3 In most countries taxes are levied both on inheritances and on (major) gifts.

examples to show that the explicit exemption of companies from inheritance tax is in fact standard in international law.

**GERMANY** German inheritance tax law<sup>4</sup> requires a valuation of the disputed assets at their fair market value. For financial assets, the determination of the market or nominal value is usually not a problem; also, no specific exemptions are allowed. For business assets (incl. shares in EU/EEA-based corporations, if the deceased directly held more than 25% in the nominal capital of that company), however, valuation rules and specifically the rules governing exemption and relief are extremely complex.

The law distinguishes between two types of relief. In the case of the so-called "regular relief" only 15% of the value is subject to inheritance tax. There is also the possibility of a full tax exemption. However, these reliefs are subject to certain conditions, most of which will not be discussed here and which are stricter in the case of full exemption.<sup>5</sup> There is one necessary condition which has to be mentioned in the context of this paper. The transferee is not allowed to sell the business for a period of five years in the case of regular relief and for a period of seven years in the case of full exemption ("holding period").

The tax rates depend on the relation between bequeather and beneficiary and can run up to 50%.

**UNITED KINGDOM** Under British inheritance tax law assets are generally valued at market value. The British regime also incorporates the idea of a relief of business assets.<sup>6</sup> Financial assets, like in Germany, are not exempt from inheritance tax.

Business relief on transfers of certain types of businesses and of business assets can be claimed if they qualify as relevant business property and the transferor has owned them for a certain minimum period (two years).<sup>7</sup> The relief rate is 100% for a business or shares in an unlisted company and 50% for a majority holding of shares in a listed company (more than 50% of voting rights).

The tax rate can reach as much as 40%.

**FRANCE** Under French inheritance tax, too, assets are valued at market value.<sup>8</sup> Financial assets are not exempt from tax. French inheritance tax law also recognizes a substantial tax exemption for business assets. For shares in a qualifying business, the value is reduced by 75% in calculating the tax due. One necessary condition is that the assets must be held for more than six years.

The tax rate in France can reach 60%.

4 For an overview see *Lüdicke and Fürwentsches* (2009), *Henselmann, Schrenker and Schneider* (2010) or *Langenmayr* (2009).

5 For details see *Scholten and Korezkij* (2009).

6 For an overview see *Richter* (2008).

7 However, if, in the case of a gift, the transferor dies within seven years, the property is taxed.

8 For details cf. Article 787 B Code Général des Impôt, CGI.

### 3 MODEL

#### 3.1 MARKET VALUATION AND INHERITANCE TAX

Below we attempt to present the impact of inheritance tax on a company's value in a formal model. For this purpose there should be a present ( $t = 0$ ) and infinite future points of in time ( $t = 1, \dots, T, \dots, \infty$ ). The present and future are certain. For simplicity, we disregard any additional tax burden and/or assume that these taxes are neutral in terms of financing decisions.

An investor can trade at any time and either invest in the riskless capital market (financial investment) or in a company (real investment). In the following, we assume that the nominal riskless interest rate is  $r_f$  and constant over time.

The investor can buy or sell the company at any time. Shares are traded at market value (also referred to as fair price or company value), which we denote by  $V_t$  ( $t = 1, 2, \dots$ ). The current market value of the company is denoted by  $V_0$ . The company provides at time  $t$  the certain cash flows of  $CF_t$ .

The usual valuation equation (ignoring inheritance tax) reads

$$(1 + r_f)V_t^{\text{no tax}} = CF_{t+1} + V_{t+1}. \quad (1)$$

Now we introduce an inheritance tax into our model, so we want to describe the properties of this tax. We assume the following:

*Taxpayer* The investor is liable to tax.

*Tax Object* Both the company and a capital market investment are tax objects.

*Tax Liability* In case of a financial asset the tax base consists of interest and the invested amount; in the case of a real investment, the cash flow and a proportionate amount  $b \in [0, 1]$  of the enterprise value ("tax relief") are taxed.

The tax base is taxed proportionally. The tax rate is independent of the tax base and is  $\tau$ .

*Time* Next, we assume that in years  $T_1, T_2, \dots$  there are investors that are liable to taxation.

The assumption of one or more certain dates on which a legacy is payable limits our model. It would be realistic to suggest that the timing of the tax burden is uncertain. We assume fixed points in time for an inheritance and we will abandon this restriction later on.

We need to stress that in our model, it is not only the time at which an inheritance of the real investment becomes effective that is important. Rather, it suffices for another investor (who at that moment does not yet own the real investment) to be present who will, at any of the mentioned points in time  $T_1, T_2, \dots$  receive an inheritance

corresponding to the value of the enterprise. Assuming this investor acts rationally, he will liquidate his financial assets and – in order to avoid tax – invest in the enterprise.<sup>9</sup>

Consider the equation (1) at a point in time when no inheritance tax is due. It converts to

$$V_t(1 + r_f) = V_{t+1} + CF_{t+1}. \quad (2)$$

To interpret this equation, we focus on an investor who at time  $t$  may have financial resources of  $V_t$ . There are two ways the investor can invest in a given period.

On the one hand, he can invest in the company at  $t$ , realize the cash flow one period later and sell the company at a price of  $V_{t+1}$ . On the other, he can invest in the capital market using a portfolio with equivalent risk. Under the terms of an arbitrage-free market, both systems lead to identical results, reflected by the equation (2) from the perspective of time  $t + 1$ . While the outcome of the capital market system is shown on the left side of the equation, on the right are the payment surplus and the proceeds on the sale.

After these preliminary considerations we now investigate how the equations change if investors are liable to inheritance tax and the markets are arbitrage-free. We concentrate on the first point in time when an investor has to pay inheritance tax. This leads to

$$(1 - \tau) (1 + r_f) V_{T_1-1} = CF_{T_1} + V_{T_1} - \tau (CF_{T_1} + bV_{T_1})$$

or

$$(1 + r_f) V_{T_1-1} = CF_{T_1} + \frac{1 - b\tau}{1 - \tau} V_{T_1}. \quad (3)$$

Equation (3) demonstrates in what direction the company's value will move. If there is no exemption ( $b = 1$ ) the company value remains unchanged. If, however, the inheritance tax regime treats business assets preferentially, the picture changes dramatically. Since the real investment is taxed less, any rational investor will value the company higher because of the tax relief. Equation (3) applies at all subsequent points in time at which an investor is liable to inheritance tax, and it is the starting point of our further considerations.

<sup>9</sup> We point out that our model, where property is transferred through inheritance, is quite simple. To understand this, assume that an inheritance will take place at time  $T_1$ . To determine its market value, we derive a relationship between the corporate values in  $T_1 - 1$  and  $T_1$  by assuming that the company is acquired in  $T_1 - 1$  and sold in  $T_1$ . In this situation, the price is paid by the deceased, but the heir inherits and realizes the value and the cash flow. A testator who follows the rules of the homo economicus and only maximizes his own utility has no interest in leaving an estate that does not increase its own utility. Apparently, then, there is a logical contradiction. But were we to accept this argument, then any determination of a company's value even without inheritance tax but with a perpetual lifespan would be contradictory since no investor lives forever. Therefore, our model disregards this problem. In the economic literature so-called overlapping generations are used to circumvent that problem. In these models, the utility function of the deceased incorporates the consumption of his heirs.

### 3.2 VALUATION EQUATION

From (3) it immediately follows

$$\begin{aligned}
 V_0 = & \frac{CF_1}{1+r_f} + \dots + \frac{CF_{T_1}}{(1+r_f)^{T_1}} + \\
 & + \frac{1-b\tau}{1-\tau} \left( \frac{CF_{T_1+1}}{(1+r_f)^{T_1+1}} + \dots + \frac{CF_{T_2}}{(1+r_f)^{T_2}} + \right. \\
 & \left. + \frac{1-b\tau}{1-\tau} \left( \frac{CF_{T_2+1}}{(1+r_f)^{T_2+1}} + \dots + \frac{CF_{T_3}}{(1+r_f)^{T_3}} + \frac{1-b\tau}{1-\tau}(\dots) \right) \right) \quad (4)
 \end{aligned}$$

Equation (4) shows how the value of a company can be determined when an inheritance tax is present. If capital market and financial investments are taxed identically, no difference in value without taking inheritance tax into account can be ascertained. However, when companies are given a tax advantage, there is a deviation to the value without tax.

In order to better understand this discrepancy, we modify the valuation equation (4). Usually, companies are valued by discounting cash flows  $CF_t$  with the product of all riskless rates that have accrued until that time  $(1+r_f)^t$ . If an inheritance tax is due, any subsequent cash flow has to be multiplied by the expression  $\frac{1-b\tau}{1-\tau}$ . We now determine the value of a company using a modified equation where inheritance tax is not shown by a factor in front of the summand but instead shown in the riskless rate. This requires us to adjust the riskless rate  $r_f$  for every point in time  $T$  when an inheritance can occur.

For these purposes, we assume that at time  $T$  an investor will receive an inheritance. How is the riskless interest rate to be modified so that after using  $r_f^m$  instead of  $r_f$  in equation (2) the resulting value corresponds to (4)? The solution is simple, given that

$$\frac{\frac{1-b\tau}{1-\tau}}{1+r_f} = \frac{1}{1+r_f^m} \implies r_f^m = (1+r_f) \frac{1-\tau}{1-b\tau} - 1, \quad (5)$$

has to apply. If the riskless interest rate  $r_f$  for any point in time  $T$  when an inheritance can occur were to be replaced by a modified riskless rate  $r_f^m$  according to equation (5), the valuation formula that explicitly ignores the inheritance tax liability will produce an identical company value.

To understand the effect of equation (5), we have presented the functional dependence of the modified riskless rate  $r_f^m$  on the actual riskless rate  $r_f$  for typical tax rates in figure 1. It is evident that the modifications have, at times, a considerable impact.

This effect is even stronger if we assume that all costs of capital and all expected cash flows are constant over time and that a transfer is due every  $T$  years, i.e.  $T_1 = T, T_2 = 2T, \dots$ . Equation (4) then simplifies to

$$V_0 = \frac{CF}{r_f} \frac{(1+r_f)^T - 1}{(1+r_f)^T - \frac{1-b\tau}{1-\tau}}.$$



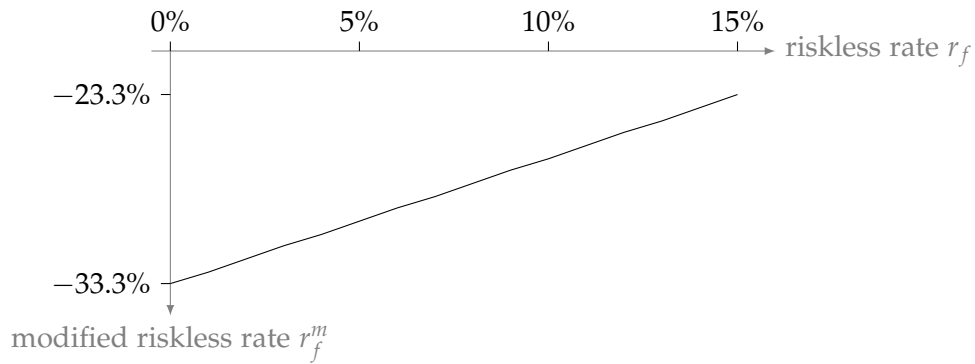


Figure 1: Modified riskless rate with an 50% inheritance tax and an allowance of  $b = 50\%$

The effect of different "holding periods"  $T$  on the value of the company is shown in figure 2. Again, inheritance tax has an enormous impact on the value of the company.

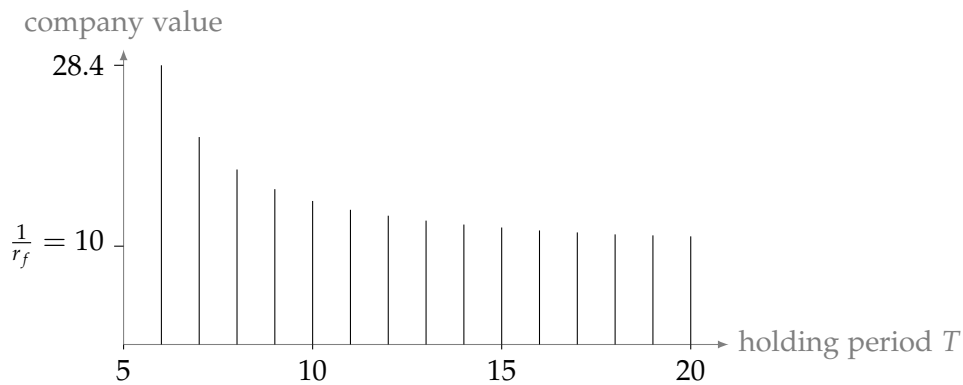


Figure 2: Company value with an 50% inheritance tax, an allowance of  $b = 50\%$  and riskless rate  $r_f = 10\%$ .

### 3.3 VALUATION EQUATION UNDER UNCERTAINTY CONCERNING $T_1$

In the last chapter we assumed that there is a certain point in time  $T_1$  at which the inheritance tax is due. In reality of course, the remaining lifetime of the testator is uncertain. Even if a transfer of ownership of the business to the next generation is planned at a fixed point in time, there is still the possibility of an earlier transfer in the case of death. The next chapter deals with this uncertainty. In contrast to equation (3) we concentrate on only one transition. As in the section above cashflows  $CF$  remain constant.

In the following we assume that a testator aged  $a$  dies at time  $T \leq T_{max}$  with a particular probability  $p_{a+T}$  at the end of the next year.<sup>10</sup>  $T_{max}$  denotes the point in

10 In the following death probabilities are used which are based on the life table (male) of the year 2007,

time at which – if the transferor survives until then – the ownership of the company is transferred as a gift to the next generation in a planned way. So the transfer time ( $\tilde{T}$ ) has a particular density function with:

$$f(T, a) = \begin{cases} p_{a+T} & T = 1 \\ p_{a+T} \cdot \left( \prod_{t=a+1}^{T+a-1} (1 - p_t) \right) & 1 < T < T_{max} \\ \prod_{t=a+1}^{T+a-1} (1 - p_t) & T = T_{max} \\ 0 & \text{Otherwise} \end{cases} \quad (6)$$

Of course,  $\sum_{T=1}^{T_{max}} f(T, a) = 1$  holds.<sup>11</sup>

First the value of the firm in the presence of an inheritance tax depending on the point of time of the transition has to be determined:

$$V_0(T) = \sum_{t=1}^T \frac{CF}{(1+r_f)^t} + \frac{1-b \cdot \tau}{1-\tau} \sum_{t=T+1}^{\infty} \frac{CF}{(1+r_f)^t} = \frac{CF}{r_f} \left( 1 + \frac{(1-b)\tau}{(1-\tau)(1+r_f)^T} \right) \quad (7)$$

Using the density function (6) we are able to determine the expected value of the enterprise **depending on  $a$**  :

$$E[V_0] = \sum_{T=1}^{T_{max}} f(T, a) \cdot V_0(T). \quad (8)$$

Consider an investor who plans to transfer her firm to the next generation in 25 years. If there is no uncertainty regarding the point in time at which the transfer happens the firm value is given by 11.46 using formula (7). If this point in time is uncertain, the picture changes. Furthermore, the value will now depend on the age of the investor as the probabilities, which are used to determine the expected present value, change with a rising  $a$ : the older the transferor gets the less probable it is that he reaches the planned transition time. The firm value can now be calculated with formula (8) and is (as a function of his age) shown in figure 3.

## 4 SUMMARY

For years CPAs have agreed that income tax has to be taken into consideration when valuating a company. In this study, we have investigated how valuation equations have to be adjusted when investors are liable to inheritance tax.

If business assets have an advantage over capital market investments as far as inheritance tax is concerned, this will increase the company's value. It is clear, by reference to an example based on simple figures, that a considerable increase can be observed within realistic parameters for European countries.

see *Statistisches Bundesamt* (2010).

11 It would have been possible to use a geometric distribution as an approximation of the death and survival probabilities; but in order to get more realistic results we decided to apply real death probabilities.

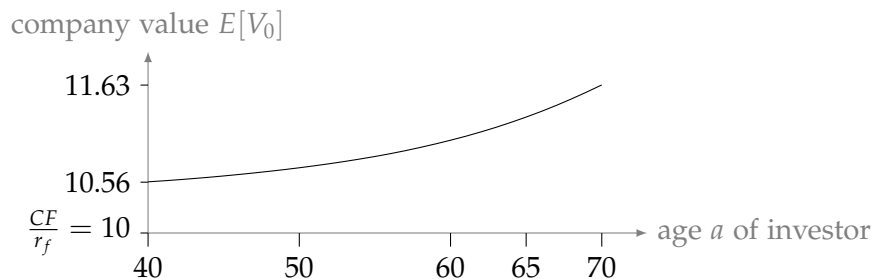


Figure 3: Expected business value depending on the age of the transferor with  $\tau = 50\%$ ,  $b = 50\%$ ,  $r_f = 10\%$  and  $CF = 1$ . The investor will transfer his company if he dies or, if he survives, in 25 years.

## REFERENCES

- Ballwieser, Wolfgang; Kruschwitz, Lutz and Löffler, Andreas (2007) "Einkommensteuer und Unternehmensbewertung: Probleme mit der Steuerreform 2008", *Die Wirtschaftsprüfung*, 60, 765–769.
- Henselmann, Klaus; Schrenker, Claudia and Schneider, Sebastian "Unternehmensbewertung für erschaft- und schenkungsteuerliche Zwecke – Anwendungen verschiedener Bewertungsmethoden im Vergleich", *CFbis*, 1, 397–404.
- Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (Ed.) (2002) *Handbuch für Rechnungslegung, Prüfung und Beratung*, Vol. II, 12. edition, IDW-Verlag, Düsseldorf.
- Koller, Tim; Goedhart, Marc and Wessels, David (2005) *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, 4th ed., John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
- Kruschwitz, Lutz and Löffler, Andreas (2005b) "Kapitalkosten, Wertprozesse und Steuern", *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 75, 1013–1019.
- Laitenberger, Jörg (2000) "Die Berücksichtigung von Kursgewinnen bei der Unternehmensbewertung", *FinanzBetrieb*, 2, 546–550.
- Langenmayr, Dominika (2009) "Quantitative Steuerbelastungsanalyse der Übertragung von Unternehmensvermögen nach der Erbschaftsteuerreform", *Deutsches Steuerrecht*, 47, 1387–1394.
- Löffler, Andreas (2001) "Besteuerung von Kursgewinnen und Dividenden in der Unternehmensbewertung", *FinanzBetrieb*, 3, 593–594.
- Lüdicke, Jochen and Fürwentsches, Alexander (2009) "Das neue Erbschaftsteuerrecht", *Der Betrieb*, 62, 12–18.

- Ollmann, Michael and Richter, Frank (1999) "Kapitalmarktorientierte Unternehmensbewertung und Einkommensteuer: eine deutsche Perspektive im Kontext internationaler Praxis", in: Hans-Jochen Kleineidam (ed.), *Unternehmenspolitik und Internationale Besteuerung*: Festschrift für Lutz Fischer, 159–178, Erich Schmidt, Berlin.
- Rapp, Marc Steffen and Schwetzler, Bernhard (2008) "Equilibrium security prices with capital income taxes and an exogenous interest rate", *Public Finance Analysis (Finanzarchiv)*, 64 (3), 334–351.
- Richter, Andreas (2008) "Die Unternehmensnachfolge im britischen Erbschaftsteuerrecht", *Internationales Steuerrecht*, 17, 59–62.
- Scholten, Gerd and Korezkij, Leonid (2009) "Begünstigungen für Betriebsvermögen nach der Erbschaftsteuerreform - Lohnsummenprüfung", *Deutsches Steuerrecht*, 47, 253–256.
- Siepe, Günter (1997) "Die Berücksichtigung von Ertragsteuern bei der Unternehmensbewertung", *Die Wirtschaftsprüfung*, 50, 1–10 und 37–44.
- (1998) "Kapitalisierungszinssatz und Unternehmensbewertung", *Die Wirtschaftsprüfung*, 51, 325–338.
- Statistisches Bundesamt (2010): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Sterbetafel Deutschland.
- Wilhelm, Jochen (2005) "Bemerkungen über Kapitalkosten vor und nach Steuern - Anmerkungen zu dem gleichnamigen Beitrag von Kruschwitz und Löffler", *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 75, 1005–1012.

Bislang erschienene **arqus** Diskussionsbeiträge zur Quantitativen Steuerlehre

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 1

Rainer Niemann / Corinna Treisch: Grenzüberschreitende Investitionen nach der Steuerreform 2005 – Stärkt die Gruppenbesteuerung den Holdingstandort Österreich?

*März 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 2

Caren Sureth / Armin Voß: Investitionsbereitschaft und zeitliche Indifferenz bei Realinvestitionen unter Unsicherheit und Steuern

*März 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 3

Caren Sureth / Ralf Maiterth: Wealth Tax as Alternative Minimum Tax ? The Impact of a Wealth Tax on Business Structure and Strategy

*April 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 4

Rainer Niemann: Entscheidungswirkungen der Abschnittsbesteuerung in der internationalen Steuerplanung – Vermeidung der Doppelbesteuerung, Repatriierungspolitik, Tarifprogression –

*Mai 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 5

Deborah Knirsch: Reform der steuerlichen Gewinnermittlung durch Übergang zur Einnahmen-Überschuss-Rechnung – Wer gewinnt, wer verliert? –

*August 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 6

Caren Sureth / Dirk Langeleh: Capital Gains Taxation under Different Tax Regimes

*September 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 7

Ralf Maiterth: Familienpolitik und deutsches Einkommensteuerrecht – Empirische Ergebnisse und familienpolitische Schlussfolgerungen –

*September 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 8

Deborah Knirsch: Lohnt sich eine detaillierte Steuerplanung für Unternehmen? – Zur Ressourcenallokation bei der Investitionsplanung –

*September 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 9

Michael Thaut: Die Umstellung der Anlage der Heubeck-Richttafeln von Perioden- auf Generationentafeln – Wirkungen auf den Steuervorteil, auf Prognoserechnungen und auf die Kosten des Arbeitgebers einer Pensionszusage

*September 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 10

Ralf Maiterth / Heiko Müller: Beurteilung der Verteilungswirkungen der "rot-grünen" Einkommensteuerepolitik – Eine Frage des Maßstabs –  
*Oktober 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 11

Deborah Knirsch / Rainer Niemann: Die Abschaffung der österreichischen Gewerbesteuer als Vorbild für eine Reform der kommunalen Steuern in Deutschland?  
*November 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 12

Heiko Müller: Eine ökonomische Analyse der Besteuerung von Beteiligungen nach dem Kirchhof'schen EStGB  
*Dezember 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 13

Dirk Kiesewetter: Gewinnausweispolitik internationaler Konzerne bei Besteuerung nach dem Trennungs- und nach dem Einheitsprinzip  
*Dezember 2005*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 14

Kay Blaufus / Sebastian Eichfelder: Steuerliche Optimierung der betrieblichen Altersvorsorge: Zuwendungsstrategien für pauschaldotierte Unterstützungskassen  
*Januar 2006*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 15

Ralf Maiterth / Caren Sureth: Unternehmensfinanzierung, Unternehmensrechtsform und Besteuerung  
*Januar 2006*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 16

André Bauer / Deborah Knirsch / Sebastian Schanz: Besteuerung von Kapitaleinkünften – Zur relativen Vorteilhaftigkeit der Standorte Österreich, Deutschland und Schweiz –  
*März 2006*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 17

Heiko Müller: Ausmaß der steuerlichen Verlustverrechnung - Eine empirische Analyse der Aufkommens- und Verteilungswirkungen  
*März 2006*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 18

Caren Sureth / Alexander Halberstadt: Steuerliche und finanzwirtschaftliche Aspekte bei der Gestaltung von Genussrechten und stillen Beteiligungen als Mitarbeiterkapitalbeteiligungen  
*Juni 2006*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 19

André Bauer / Deborah Knirsch / Sebastian Schanz: Zur Vorteilhaftigkeit der schweizerischen Besteuerung nach dem Aufwand bei Wegzug aus Deutschland  
*August 2006*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 20

Sebastian Schanz: Interpolationsverfahren am Beispiel der Interpolation der deutschen Einkommensteuertariffunktion 2006  
*September 2006*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 21

Rainer Niemann: The Impact of Tax Uncertainty on Irreversible Investment  
*Oktober 2006*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 22

Jochen Hundsdoerfer / Lutz Kruschwitz / Daniela Lorenz: Investitionsbewertung bei steuerlicher Optimierung der Unterlassensalternative und der Finanzierung  
*Januar 2007, überarbeitet November 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 23

Sebastian Schanz: Optimale Repatriierungspolitik. Auswirkungen von Tarifänderungen auf Repatriierungsentscheidungen bei Direktinvestitionen in Deutschland und Österreich  
*Januar 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 24

Heiko Müller / Caren Sureth: Group Simulation and Income Tax Statistics - How Big is the Error?  
*Januar 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 25

Jens Müller: Die Fehlbewertung durch das Stuttgarter Verfahren – eine Sensitivitätsanalyse der Werttreiber von Steuer- und Marktwerten  
*Februar 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 26

Thomas Gries / Ulrich Prior / Caren Sureth: Taxation of Risky Investment and Paradoxical Investor Behavior  
*April 2007, überarbeitet Dezember 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 27

Jan Thomas Martini / Rainer Niemann / Dirk Simons: Transfer pricing or formula apportionment? Taxinduced distortions of multinationals' investment and production decisions  
*April 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 28

Rainer Niemann: Risikoübernahme, Arbeitsanreiz und differenzierende Besteuerung  
*April 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 29

Maik Dietrich: Investitionsentscheidungen unter Berücksichtigung der Finanzierungsbeziehungen bei Besteuerung einer multinationalen Unternehmung nach dem Einheitsprinzip

*Mai 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 30

Wiebke Broekelschen / Ralf Maiterth: Zur Forderung einer am Verkehrswert orientierten Grundstücksbewertung –Eine empirische Analyse

*Mai 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 31

Martin Weiss: How Well Does a Cash-Flow Tax on Wages Approximate an Economic Income Tax on Labor Income?

*Juli 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 32

Sebastian Schanz: Repatriierungspolitik unter Unsicherheit. Lohnt sich die Optimierung?

*Oktober 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 33

Dominik Rumpf / Dirk Kiesewetter / Maik Dietrich: Investitionsentscheidungen und die Begünstigung nicht entnommener Gewinne nach § 34a EStG

*November 2007, überarbeitet März 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 34

Deborah Knirsch / Rainer Niemann: Allowance for Shareholder Equity – Implementing a Neutral Corporate Income Tax in the European Union

*Dezember 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 35

Ralf Maiterth/ Heiko Müller / Wiebke Broekelschen: Anmerkungen zum typisierten Ertragsteuersatz des IDW in der objektivierten Unternehmensbewertung

*Dezember 2007*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 36

Timm Bönke / Sebastian Eichfelder: Horizontale Gleichheit im Abgaben-Transfersystem: Eine Analyse äquivalenter Einkommen von Arbeitnehmern in Deutschland

*Januar 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 37

Deborah Knirsch / Sebastian Schanz: Steuerreformen durch Tarif- oder Zeiteffekte? Eine Analyse am Beispiel der Thesaurierungsbegünstigung für Personengesellschaften

*Januar 2008*



**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 38

Frank Hechtner / Jochen Hundsdoerfer: Die missverständliche Änderung der Gewerbesteueranrechnung nach § 35 EStG durch das Jahressteuergesetz 2008 – Auswirkungen für die Steuerpflichtigen und für das Steueraufkommen  
*Februar 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 39

Alexandra Maßbaum / Caren Sureth: The Impact of Thin Capitalization Rules on Shareholder Financing  
*Februar 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 40

Rainer Niemann / Christoph Kastner: Wie streitanfällig ist das österreichische Steuerrecht? Eine empirische Untersuchung der Urteile des österreichischen Verwaltungsgerichtshofs nach Bemessungsgrundlagen-, Zeit- und Tarifeffekten  
*Februar 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 41

Robert Kainz / Deborah Knirsch / Sebastian Schanz: Schafft die deutsche oder österreichische Begünstigung für thesaurierte Gewinne höhere Investitionsanreize?  
*März 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 42

Henriette Houben / Ralf Maiterth: Zur Diskussion der Thesaurierungsbegünstigung nach § 34a EStG  
*März 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 43

Maik Dietrich / Kristin Schönemann: Steueroptimierte Vermögensbildung mit Riester-Rente und Zwischenentnahmemodell unter Berücksichtigung der Steuerreform 2008/2009  
*März 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 44

Nadja Dwenger: Tax loss offset restrictions – Last resort for the treasury? An empirical evaluation of tax loss offset restrictions based on micro data.  
*Mai 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 45

Kristin Schönemann / Maik Dietrich: Eigenheimrentenmodell oder Zwischenentnahmemodell – Welche Rechtslage integriert die eigengenutzte Immobilie besser in die Altersvorsorge?  
*Juni 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 46

Christoph Sommer: Theorie der Besteuerung nach Formula Apportionment – Untersuchung auftretender ökonomischer Effekte anhand eines Allgemeinen Gleichgewichtsmodells  
*Juli 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 47

André Bauer / Deborah Knirsch / Rainer Niemann / Sebastian Schanz: Auswirkungen der deutschen Unternehmensteuerreform 2008 und der österreichischen Gruppenbesteuerung auf den grenzüberschreitenden Unternehmenserwerb  
*Juli 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 48

Dominik Rumpf: Zinsbereinigung des Eigenkapitals im internationalen Steuerwettbewerb – Eine kostengünstige Alternative zu „Thin Capitalization Rules“?  
*August 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 49

Martin Jacob: Welche privaten Veräußerungsgewinne sollten besteuert werden?  
*August 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 50

Rebekka Kager/ Deborah Knirsch/ Rainer Niemann: Steuerliche Wertansätze als zusätzliche Information für unternehmerische Entscheidungen? – Eine Auswertung von IFRS-Abschlüssen der deutschen DAX-30- und der österreichischen ATX-Unternehmen – *August 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 51

Rainer Niemann / Caren Sureth: Steuern und Risiko als substitutionale oder komplementäre Determinanten unternehmerischer Investitionspolitik? – Are taxes and risk substitutional or complementary determinants of entrepreneurial investment policy?  
*August 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 52

Frank Hechtner / Jochen Hundsdoerfer: Steuerbelastung privater Kapitaleinkünfte nach Einführung der Abgeltungsteuer unter besonderer Berücksichtigung der Günstigerprüfung: Unsystematische Grenzbelastungen und neue Gestaltungsmöglichkeiten  
*August 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 53

Tobias Pick / Deborah Knirsch / Rainer Niemann: Substitutions- oder Komplementenhypothese im Rahmen der Ausschüttungspolitik schweizerischer Kapitalgesellschaften – eine empirische Studie  
*August 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 54

Caren Sureth / Michaela Üffing: Proposals for a European Corporate Taxation and their Influence on Multinationals' Tax Planning  
*September 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 55

Claudia Dahle / Caren Sureth: Income-related minimum taxation concepts and their impact on corporate investment decisions  
*Oktober 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 56

Dennis Bischoff / Alexander Halberstadt / Caren Sureth: Internationalisierung, Unternehmensgröße und Konzernsteuerquote  
*Oktober 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 57

Nadja Dwenger / Viktor Steiner: Effective profit taxation and the elasticity of the corporate income tax base – Evidence from German corporate tax return data  
*November 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 58

Martin Jacob / Rainer Niemann / Martin Weiß: The Rich Demystified – A Reply to Bach, Corneo, and Steiner (2008)  
*November 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 59

Martin Fochmann / Dominik Rumpf: – Modellierung von Aktienanlagen bei laufenden Umschichtungen und einer Besteuerung von Veräußerungsgewinnen  
*Dezember 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 60

Corinna Treisch / Silvia Jordan: Eine Frage der Perspektive? – Die Wahrnehmung von Steuern bei Anlageentscheidungen zur privaten Altersvorsorge  
*Dezember 2008*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 61

Nadja Dwenger / Viktor Steiner: Financial leverage and corporate taxation Evidence from German corporate tax return data  
*Februar 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 62

Ute Beckmann / Sebastian Schanz: Investitions- und Finanzierungsentscheidungen in Personenunternehmen nach der Unternehmensteuerreform 2008  
*Februar 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 63

Sebastian Schanz/ Deborah Schanz: Die erbschaftsteuerliche Behandlung wiederkehrender Nutzungen und Leistungen – Zur Vorteilhaftigkeit des § 23 ErbStG  
*März 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 64

Maik Dietrich: Wie beeinflussen Steuern und Kosten die Entscheidungen zwischen direkter Aktienanlage und Aktienfondsinvestment?  
*März 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 65

Maik Dietrich / Kristin Schönemann: Unternehmensnachfolgeplanung innerhalb der Familie: Schenkung oder Kauf eines Einzelunternehmens nach der Erbschaftsteuerreform?

*März 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 66

Claudia Dahle / Michaela Bäumer: Cross-Border Group-Taxation and Loss-Offset in the EU - An Analysis for CCCTB (Common Consolidated Corporate Tax Base) and ETAS (European Tax Allocation System) -

*April 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 67

Kay Blaufus / Jochen Hundsdoerfer / Renate Ortlieb: Non scholae, sed fisco discimus? Ein Experiment zum Einfluss der Steuervereinfachung auf die Nachfrage nach Steuerberatung

*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 68

Hans Dirrigl: Unternehmensbewertung für Zwecke der Steuerbemessung im Spannungsfeld von Individualisierung und Kapitalmarkttheorie – Ein aktuelles Problem vor dem Hintergrund der Erbschaftsteuerreform

*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 69

Henriette Houben / Ralf Maiterth: Zurück zum Zehnten: Modelle für die nächste Erbschaftsteuerreform

*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 70

Christoph Kaserer / Leonhard Knoll: Objektivierete Unternehmensbewertung und Anteilseignersteuern

*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 71

Dirk Kiesewetter / Dominik Rumpf: Was kostet eine finanzierungsneutrale Besteuerung von Kapitalgesellschaften?

*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 72

Rolf König: Eine mikroökonomische Analyse der Effizienzwirkungen der Pendlerpauschale

*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 73

Lutz Kruschwitz / Andreas Löffler: Do Taxes Matter in the CAPM?

*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 74  
Hans-Ulrich Küpper: Hochschulen im Umbruch  
*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 75  
Branka Lončarević / Rainer Niemann / Peter Schmidt: Die kroatische Mehrwertsteuer  
– ursprüngliche Intention, legislative und administrative Fehlentwicklungen  
*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 76  
Heiko Müller / Sebastian Wiese: Ökonomische Wirkungen der  
Missbrauchsbesteuerung bei Anteilsveräußerung nach Sacheinlage in eine  
Kapitalgesellschaft  
*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 77  
Rainer Niemann / Caren Sureth: Investment effects of capital gains taxation under  
simultaneous investment and abandonment flexibility  
*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 78  
Deborah Schanz / Sebastian Schanz: Zur Unmaßgeblichkeit der Maßgeblichkeit  
– Divergieren oder konvergieren Handels- und Steuerbilanz?  
*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 79  
Jochen Sigloch: Ertragsteuerparadoxa – Ursachen und Erklärungsansätze  
*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 80  
Hannes Streim / Marcus Bieker: Verschärfte Anforderungen für eine Aktivierung von  
Kaufpreisdifferenzen – Vorschlag zur Weiterentwicklung der Rechnungslegung vor  
dem Hintergrund jüngerer Erkenntnisse der normativen und empirischen Accounting-  
Forschung  
*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 81  
Ekkehard Wenger: Muss der Finanzsektor stärker reguliert werden?  
*Mai 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 82  
Magdalene Gruber / Nicole Höhenberger / Silke Höserle / Rainer Niemann:  
Familienbesteuerung in Österreich und Deutschland – Eine vergleichende Analyse  
unter Berücksichtigung aktueller Steuerreformen  
*Juni 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 83  
Andreas Pasedag: Paradoxe Wirkungen der Zinsschranke  
*Juli 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 84

Sebastian Eichfelder: Bürokratiekosten der Besteuerung: Eine Auswertung der empirischen Literatur  
*Juli 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 85

Wiebke Broekelschen / Ralf Maiterth: Gleichmäßige Bewertung von Mietwohngrundstücken durch das neue steuerliche Ertragswertverfahren? Eine empirische Analyse  
*September 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 86

Ute Beckmann / Sebastian Schanz: Optimale Komplexität von Entscheidungsmodellen unter Berücksichtigung der Besteuerung – Eine Analyse im Fall der Betriebsveräußerung  
*September 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 87

Wiebke Broekelschen/ Ralf Maiterth: Verfassungskonforme Bewertung von Ein- und Zweifamilienhäusern nach der Erbschaftsteuerreform 2009?– Eine empirische Analyse  
*September 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 88

Martin Weiss: How Do Germans React to the Commuting Allowance?  
*October 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 89

Tobias Pick / Deborah Schanz / Rainer Niemann: Stock Price Reactions to Share Repurchase Announcements in Germany – Evidence from a Tax Perspective  
*October 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 90

Wiebke Broekelschen: Welche Faktoren beeinflussen die Gleichmäßigkeit der Bewertung von Mietwohngrundstücken?  
*November 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 91

Caren Sureth / Pia Vollert: Verschärfung der Verlustabzugsbeschränkung durch § 8c KStG und deren Einfluss auf den Erwerb von Anteilen an Kapitalgesellschaften  
*November 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 92

Martin Fochmann / Dirk Kiesewetter / Abdolkarim Sadrieh: The Perception of Income Taxation on Risky Investments – an experimental analysis of different methods of loss Compensation –  
*November 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 93

Nadja Dwenger: Corporate taxation and investment: Explaining investment dynamics with firm-level panel data  
*Dezember 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 94

Kristin Schönemann: Finanzierungsstrategien und ihre Auswirkungen auf den Unternehmenswert deutscher Immobilien-Kapitalgesellschaften  
*Dezember 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 95

Henriette Houben / Ralf Maiterth: Inheritance tax-exempt transfer of German businesses: Imperative or unjustified subsidy? – An empirical analysis  
*Dezember 2009*

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 96

Markus Diller / Andreas Löffler: Erbschaftsteuer und Unternehmensbewertung  
*Februar 2010*

**Impressum:**

**Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre, arqus, e.V.**

Vorstand: Prof. Dr. Jochen Hundsdoerfer,

Prof. Dr. Dirk Kiesewetter, Prof. Dr. Ralf Maiterth

Sitz des Vereins: Berlin

Herausgeber: Kay Blaufus, Jochen Hundsdoerfer, Dirk Kiesewetter, Rolf J. König, Lutz Kruschwitz, Andreas Löffler, Ralf Maiterth, Heiko Müller, Rainer Niemann, Deborah Schanz, Caren Sureth, Corinna Treisch

**Kontaktadresse:**

Prof. Dr. Caren Sureth, Universität Paderborn, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften,

Warburger Str. 100, 33098 Paderborn,

[www.arqus.info](http://www.arqus.info), Email: [info@arqus.info](mailto:info@arqus.info)

ISSN 1861-8944