

Ein Service der FutureValue Group AG

We create Value!

Günther, Th. / Fuhrmann, D. Y. / Gleißner, W. / Walkshäusl, Ch. (2024):

**Finanzielle Nachhaltigkeit. Kennzahlen, empirische Evidenz
und praktische Anwendung,**

in: Controlling, Jg. 36, Nr. 1, S. 4 – 13

Mit freundlicher Genehmigung von: **Verlag Franz Vahlen GmbH, München**

www.vahlen.de

www.beck-elibrary.de/10.15358/0935-0381-2024-1/controlling-jahrgang-36-2024-heft-1

Finanzielle Nachhaltigkeit

Kennzahlen, empirische Evidenz und praktische Anwendung



Prof. Dr. **Thomas Günther** ist Professor für betriebliches Rechnungswesen/Controlling an der Technischen Universität Dresden und Mitgründer von PRISMA, Zentrum für Nachhaltigkeitsbewertung und -politik an der Technischen Universität Dresden. E-Mail: thomas.guenther@tu-dresden.de



Dr. **Deborah Yvonne Fuhrmann** ist Post-doc am Lehrstuhl für betriebliches Rechnungswesen/Controlling an der Technischen Universität Dresden

Die Steuerung finanzieller Nachhaltigkeit wird in der Praxis vernachlässigt. Finanzielle Nachhaltigkeit kann mit vier Kennzahlen quasi als „kleines Blutbild“ des Unternehmens gemessen werden. Unternehmen, die diese Kennzahlen erfüllen, weisen an den Börsen überdurchschnittliche Renditen auf. Diese Kennzahlen lassen sich auch für Planungsrechnungen, Stress-Tests und Monte Carlo-Simulationen nutzen.

Thomas Günther, Deborah Yvonne Fuhrmann, Werner Gleißner und Christian Walkshäusl

1. Finanzielle Nachhaltigkeit – die vernachlässigte Säule der Nachhaltigkeit

Die Nachhaltigkeit fußt auf den drei Säulen Ökonomie, Ökologie und Soziales oder auch Profit, Planet and People (**Triple Bottom Line**). Die Brundtland-Kommission der UN hat nachhaltige Entwicklung als eine Entwicklung definiert, die die Bedürfnisse der gegenwärtigen Generation befriedigt, ohne zu riskieren, dass zukünftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht mehr befriedigen können (Brundtland-Kommission, 1987, S. 41). Diese Forderung nach einer nachhaltigen Entwicklung wird auch als „**intergenerationale Gerechtigkeit**“ bezeichnet.

Überträgt man die Grundidee der Brundtland-Kommission auf die **finanzielle Nachhaltigkeit**, so hieße das, dass Unternehmen finanziell so zu führen sind, dass der gegenwärtige finanzielle Erfolg gewährleistet ist, ohne den finanziellen Erfolg der Zukunft bzw. zukünftiger Generationen von Eigentümern zu gefährden (Günther/Günther, 2017). Bemerkenswert ist, dass sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis vor allem die ökologische und die soziale Säule der Nachhaltigkeit diskutiert und auch mittels Kennzahlen gemessen werden. Insofern wird die dritte Säule der Nachhaltigkeit, die ökonomische oder noch enger die finanzielle Nachhaltigkeit, vernachlässigt.

Die Global Reporting Initiative (GRI), die den Quasi-Standard der Nachhaltigkeitsberichterstattung herausgibt, beschäftigt sich in den Standards 201 bis 207 mit der **ökonomischen Säule der Nachhaltigkeit**, spricht jedoch „nur“ Berichtspflichtigen zu speziellen ökonomischen Themen an, wie z. B. Einstiegsgehälter nach Geschlecht im Vergleich zum Mindestlohn, Korruptionsrisiken und

-bekämpfung, Rechtsverfahren aufgrund wettbewerbswidrigen Verhaltens, Tax governance und länderspezifische Berichterstattung. Im Standard 201 werden spezielle finanzielle Aspekte angesprochen: die finanziellen Folgen des Klimawandels, Verbindlichkeiten aus leistungsorientierten Pensionsplänen und die finanzielle Unterstützung durch die öffentliche Hand. Lediglich Standard 201-1 verlangt den Bericht zu einer aggregierten Finanzkennzahl, dem „unmittelbar erzeugten und ausgeschütteten wirtschaftlichen Wert“, der dem Jahresüberschuss im bilanziellen Sinne nahekommt, jedoch eine Jahresgröße darstellt. Die nach GRI geforderten Informationen zur ökonomischen Nachhaltigkeit bleiben jedoch weitgehend gegenwartsbezogen. Es fehlt die Langfristperspektive und schon gar eine intergenerationale Sicht im Sinne der Brundtland-Kommission. Auch die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und die European Sustainability Reporting Standards (ESRS) ändern das nicht grundsätzlich (Baumüller, 2023).

Daher ist die Frage zu stellen, wie finanzielle Nachhaltigkeit im Sinne eines langfristigen, finanzwirtschaftlich vernünftigen Wirtschaftens geeignet gemessen und gesteuert werden kann. Während die **ökonomische Nachhaltigkeit** alle Aspekte der nachhaltigen betriebswirtschaftlichen Führung eines Unternehmens (also auch Marketing und Produktion) umfasst, ist die **finanzielle Nachhaltigkeit** speziell auf eine nachhaltige finanzwirtschaftliche Steuerung des Unternehmens im Rahmen der ökonomischen Nachhaltigkeit fokussiert.

Das nachfolgende Kapitel beschreibt, wie finanzielle Nachhaltigkeit gemessen werden kann. Danach werden bisher vorliegende empirische Ergebnisse zur Performance finanziell nachhaltiger Un-

Kennzahlen zur Messung finanzieller Nachhaltigkeit

(1) Reales Wachstum der Gewinne

Wachstum der Jahresüberschüsse über die letzten fünf Jahre größer als die Zielinflationsrate von 2%, wobei die für die Berechnung verwendeten Gewinne positiv sein müssen:

$$\text{Wachstum} = \left(\frac{\text{Gewinn}_t}{\text{Gewinn}_{t-5}} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 \geq 0,02$$

(2) Finanzielle Stabilität und Bonität

Insolvenzwahrscheinlichkeit unter 1% (= BB-Rating), z.B. Schätzung über „Mini-Rating“:

$$p = \frac{0,265}{1 + e^{-0,41+7,42(EKQ)+11,2(ROCE)}} \leq 0,01$$

(3) Geringes Ertragsrisiko

Variationskoeffizient der Jahresüberschüsse über die letzten fünf Jahre positiv, aber unter 40%:

$$C(\text{Gewinn}) = \frac{\sigma(\text{Gewinn}_{t,t-5})}{\bar{\text{Ø}}(\text{Gewinn}_{t,t-5})} \leq 0,4$$

(4) Wertschaffung für die Eigentümer

Der fundamentale Ertragswert liegt über dem Buchwert des Eigenkapitals:

$$W = \frac{\bar{\text{Ø}}(\text{Gewinn}_{t,t-5})(1-p)}{i+p} \geq \text{Eigenkapital}$$

Abb. 1: Kennzahlen zur Messung der finanziellen Nachhaltigkeit

ternehmen vorgestellt. Anschließend werden anhand eines praktischen Beispiels Anwendungsmöglichkeiten der Kennzahlen zur finanziellen Nachhaltigkeit zur Entscheidungsunterstützung aufgrund von Planungsrechnungen diskutiert, um danach Schlussfolgerungen für die Unternehmenssteuerung zu ziehen.

2. Messung der finanziellen Nachhaltigkeit

Folgt man obigem Verständnis der finanziellen Nachhaltigkeit als Ziel für eine langfristige finanzielle Steuerung des Unternehmens, so bedarf es geeigneter Kriterien, an denen sich die Unternehmen orientieren können. Finanzielle Kennzahlen spielen im Controlling seit Jahrzehnten eine herausragende Rolle zur Unternehmenssteuerung (z. B. der RoI und dessen Zerlegung beim DuPont-Schema, wertorientierte Kennzahlen wie EVA^{®1} oder CVA oder die Kennzahlen zur Insolvenzprognose bei Altman's Z). Gleißner et al. (2022) schlagen folgenden vier **Kennzahlen zur Messung der finanziellen Nachhaltigkeit** mit nachfolgenden Zielwerten vor, die auf klassischen ökonomischen Kriterien des Wirtschaftens fußen (Abb. 1):

1. Reales Wachstum der Gewinne

Die Unternehmen erhalten zumindest ihre reale Größe, d. h. sie haben ein langfristiges positives reales Wachstum der Jahresüberschüsse, das die nominale Inflationsrate im Sinne der **Substanzerhaltung** übersteigt.

¹ EVA[®] ist eine eingetragene Marke von Stern, Stewart & Co.

$$\text{Wachstum} = \left(\frac{\text{Gewinn}_t}{\text{Gewinn}_{t-5}} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 \geq 0,02$$

Konkret soll das Gewinnwachstum über die letzten fünf Jahre größer als die Zielinflationsrate der Europäischen Zentralbank (EZB) von 2 % sein, wobei die für die Berechnung verwendeten Gewinne positiv sein müssen.

2. Finanzielle Stabilität und Bonität

Die Unternehmen haben eine unterdurchschnittliche Insolvenzwahrscheinlichkeit (probability of default) bzw. ein überdurchschnittliches Rating, d. h. ihr Insolvenzrisiko ist gering.

Die **Insolvenzwahrscheinlichkeit** kann über ein **externes Rating** ermittelt werden. Liegt ein mehrperiodisches Planungsmodell vor, so kann die Insolvenzwahrscheinlichkeit auch mittels einer **Monte Carlo-Simulation** entweder des Bestandes der liquiden Mittel (Tatbestand der Zahlungsunfähigkeit als Insolvenzgrund nach § 17 und 18 Insolvenzordnung (InsO)) oder des bilanziellen Eigenkapitals (Tatbestand der Überschuldung nach § 19 InsO) oder als dynamisches Kalkül über den mit-



Prof. Dr. **Werner Gleißner** ist Honorar-Professor für Risikomanagement an der Technischen Universität Dresden und Vorstand der FutureValue Group AG, Leinfelden-Echterdingen. E-Mail: kontakt@futurevalue.de



PD Dr. **Christian Walkshäusl** ist Privatdozent am Center of Finance der Universität Regensburg. E-Mail: christian.walkshaeusl@ur.de

Zentrale Aussagen

- Die Messung und Bewertung der finanziellen Nachhaltigkeit muss in der Praxis als dritte Säule neben der ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit gelebt werden.
- Die vier Kriterien der finanziellen Nachhaltigkeit greifen auf klassische ökonomische Logiken des Wirtschaftens zurück.
- Die Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit können sowohl für Kontrollrechnungen wie dem Reporting als auch zur Überprüfung von Planungsrechnungen von Unternehmen genutzt werden.

tels einer DCF-Unternehmensbewertung geschätzten Barwert des Eigenkapitals (Überschuldung, wenn Barwert < 0) gemessen werden. Alternativ kann die Insolvenzwahrscheinlichkeit aber auch, wie von Gleißner et al. (2022) vorgeschlagen, über nachfolgende **vereinfachte Faustformel** unter Nutzung der Eigenkapitalquote (EKQ) und des Return on Capital Employed (ROCE) berechnet werden („Mini-Rating“).

$$p = \frac{0,265}{1 + e^{-0,41+7,42[\text{EKQ}]+11,2[\text{ROCE}]-0,41+7,42[\text{EKQ}]+11,2[\text{ROCE}]}} \leq 0,01$$

Fordert man eine Insolvenzwahrscheinlichkeit von unter 1 %, so liegt i. d. R. ein BB-Rating vor. Diese Forderung kann jedoch individuell vom Management, den Eigentümern oder dem Aufsichtsrat vorgegeben und angepasst werden.

3. Geringes Ertragsrisiko

Die Unternehmen haben ein unterdurchschnittliches **Ertragsrisiko** (earnings oder income risk, cash flow volatility), d. h. stabile Gewinne als Folge stabiler Geschäftsmodelle. Das Ertragsrisiko kann z. B. über den Variationskoeffizienten gemessen werden.

$$C(\text{Gewinn}) = \frac{\sigma(\text{Gewinn}_{t,t-5})}{\theta(\text{Gewinn}_{t,t-5})} \leq 0,4$$

Der **Variationskoeffizient**, d. h. das Verhältnis der Standardabweichung der Jahresüberschüsse über die letzten fünf Jahre zum Mittelwert der Jahresüberschüsse über den gleichen Zeitraum, soll positiv sein, jedoch z. B. unter 40 % liegen, wobei dieser Sollwert bei Anwendung im Unternehmen branchenspezifisch modifiziert werden kann.

4. Wertschaffung für die Eigentümer

Die Unternehmen bleiben auf Dauer ein attraktives Investment für die Eigentümer, da die Eigenkapitalrendite der Unternehmen stets über den geforderten risikoangepassten Eigenkapitalkosten liegt bzw. der über DCF-Verfahren geschätzte Wert des Eigenkapitals den bilanziellen Buchwert des Eigenkapitals übersteigt. Der Eigenkapitalgeber erhält auf einen Euro Investment mehr als einen Euro zurück.

$$W = \frac{\theta(\text{Gewinn}_{t,t-5})(1-p)}{i+p} \geq \text{Eigenkapital}$$

Die Bedingung für Wertschaffung kann methodisch auf unterschiedliche Weise geprüft werden. Gleißner et al. (2022) schlagen im Rahmen ihrer empirischen Validierung eine **vereinfachte ewige Renten-Formel** vor. So kann man einfach prüfen, ob die Eigenkapitalrendite größer ist als die um die Insolvenzwahrscheinlichkeit erhöhten risikoadäquaten Kapitalkosten ($i + p$). Dabei gehen in die Berechnung der Mittelwert der Jahresüberschüsse über die letzten fünf Jahre, die Insolvenzwahrschein-

lichkeit p (z. B. mit obiger Faustformel berechnet) und die impliziten Kapitalkosten i ein. Die **risikoadäquaten Kapitalkosten** wiederum lassen sich in Anlehnung an Dorfleitner/Gleißner (2018) und Gleißner (2019) wie folgt berechnen:

$$i = \frac{1+r_f}{1-\lambda \cdot \frac{\sigma(Z)}{E(Z)} \cdot d} - 1 = \frac{1+r_f}{1-\lambda \cdot C \cdot d} - 1 \approx r_f + \lambda \cdot C \cdot d$$

Betrachtet man nur den rechten Term, so ergeben sich die impliziten Kapitalkosten aus dem risikolosen Zinssatz r_f (z. B. für AAA-Staatsanleihen), der sog. Sharpe Ratio λ , dem Variationskoeffizienten der Gewinne C und dem Diversifikationskoeffizienten d . Die **Sharpe Ratio** ist die Überrenditeforderung in % pro % Risiko ($= (r_m - r_f) / \sigma_m$) der Kapitalmarktteilnehmer, für einzelne Unternehmen kann sie aber auch die spezielle Forderung der Eigentümer darstellen. Der **Diversifikationskoeffizient** d stellt das Risiko dar, dass die Eigentümer nicht diversifizieren können. Die Literatur empfiehlt einen Wert von 0,5 (vgl. Gleißner et al., 2022), wobei auch unternehmensspezifische Werte berechnet werden können.

Implizite Kapitalkosten haben den Vorteil, dass sie auch aus Planungsrechnungen (über den Variationskoeffizienten C) zukunftsbezogen bestimmt werden können, auch für nicht börsennotierte Unternehmen und Bewertungsobjekte anwendbar sind und nicht den engen Annahmen vollkommener Kapitalmärkte des CAPM unterworfen sind. Alternativ können jedoch die Kapitalkosten i auch über das CAPM ermittelt werden, womit aber die individuellen Ertragsrisiken des Unternehmens ignoriert werden.

Die Sollwerte für die vier Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit sowie die hierfür benötigten Parameter können auch vom Management, den Eigentümern oder den Aufsichtsgremien individuell und abweichend festgelegt werden, sie sollten jedoch ökonomisch sachlogisch richtig abgeleitet werden. Die vier Kennzahlen können sowohl vergangenheitsbezogen für das Reporting und die Kontrolle als auch zukunftsbezogen zur Validierung von Planungsrechnungen genutzt werden. Die benötigten Werte für die Kennzahlen können aus Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) eines jeden Unternehmens gewonnen werden, das einen Jahresabschluss erstellt.

3. Empirische Ergebnisse zur finanziellen Nachhaltigkeit

Zur Überprüfung der Eignung der vier Kennzahlen zur finanziellen Nachhaltigkeit liegen drei empirische Studien vor:

- Gleißner et al. (2022) untersuchen für den Zeitraum Juli 1990 bis Juni 2019 das Abschneiden aller 3.420 an europäischen Börsen notierten Unternehmen am Kapitalmarkt, wenn sie keine

Implizite Kapitalkosten können das spezifische Risiko hinter dem Geschäftsmodell eines Unternehmens berücksichtigen.

	SCORE 0	SCORE 1	SCORE 2	SCORE 3	SCORE 4	Differenz zwischen SCORE 4 und SCORE 0	Markt-Portfolio
Durchschnittliche monatliche Aktienrendite μ	0.65	0.94	0.98	1.05	1.11	0.46	0.72
Standardabweichung σ der Aktienrendite	4.23	3.93	3.84	3.66	3.54	1.79	4.43

Abb. 2: Aktienrendite und deren Standardabweichung der fünf Kennzahlen-Portfolios (in Anlehnung an Gleißner et al., 2022, S. 498)

oder nur einzelne Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit erfüllen. Ende Juni eines jeden Jahres werden die Unternehmen auf der Basis der verfügbaren Bilanzdaten des vergangenen Fiskaljahres in fünf Kategorien eingeteilt. Ein Unternehmen erhält je einen Punkt, wenn eine der vier Kennzahlen erfüllt ist. Dadurch ergeben sich **fünf Portfolios**: von „keine der Kennzahlen erfüllt“ (SCORE 0) bis „alle vier Kennzahlen gleichzeitig erfüllt“ (SCORE 4). Wie **Abb. 2** zeigt, steigen die durchschnittlichen monatlichen Renditen μ mit zunehmender Zahl der erfüllten Kennzahlen von 0,65 % pro Monat für SCORE 0 auf 1,11 % pro Monat für SCORE 4, d. h. Unternehmen, die alle vier Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit erfüllen, erzielen an den Kapitalmärkten die höchsten **Aktienrenditen**. Die Differenz zwischen finanziell nachhaltigen und finanziell nicht nachhaltigen Unternehmen beträgt 0,46 % pro Monat. Gleichzeitig sinken die mit den Unternehmen verbundenen **Anlagerisiken**, gemessen als Standardabweichung σ der Aktienrenditen, mit steigender Zahl der erfüllten Kennzahlen. Des Weiteren zeigt sich, dass bereits SCORE 1-Unternehmen sowohl bzgl. der erzielten Aktienrendite als auch des Anlagerisikos besser als der breite Markt abschneiden. Der Abstand zum Markt wird mit zu-

nehmender Zahl der erfüllten Kennzahlen größer. Die monatliche Überrendite zum Markt beträgt 0,39 %, wenn alle vier Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit erfüllt sind.

- Auf einer vergleichbaren Basis von europäischen Unternehmen untersuchten Walkshäusl et al. (2022), ob sich ESG-basierte Anlagestrategien durch die zusätzliche Berücksichtigung der Kriterien der finanziellen Nachhaltigkeit verbessern lassen. Über den Beobachtungszeitraum 2003–2021 betrug die jährliche Marktrendite im Durchschnitt 8,0 %, bei einer jährlichen Volatilität der monatlichen Renditen von 14,1 %. Unternehmen, die im oberen Drittel bzgl. der ESG-Performance landeten, erreichten mit 10,4 % p. a. eine bessere Performance bei gleichzeitig niedrigerer Volatilität als der gesamte Kapitalmarkt. Werden letztere Unternehmen zusätzlich bzgl. ihrer finanziellen Nachhaltigkeit bewertet, so zeigt sich, dass eine Kombination von hoher ESG-basierter Nachhaltigkeit und hoher finanzieller Nachhaltigkeit (SCORE 4) eine Jahresrendite von durchschnittlich 14 % erbringt. Die gleichzeitige Berücksichtigung aller drei Säulen der Nachhaltigkeit bringt die höchsten Aktienrenditen.
- Die dritte Studie von Günther et al. (2020) untersucht die Stabilität finanziell nachhaltiger Un-

Finanziell nachhaltige Unternehmen weisen an den Kapitalmärkten überdurchschnittliche Renditen und unterdurchschnittliche Risiken auf.

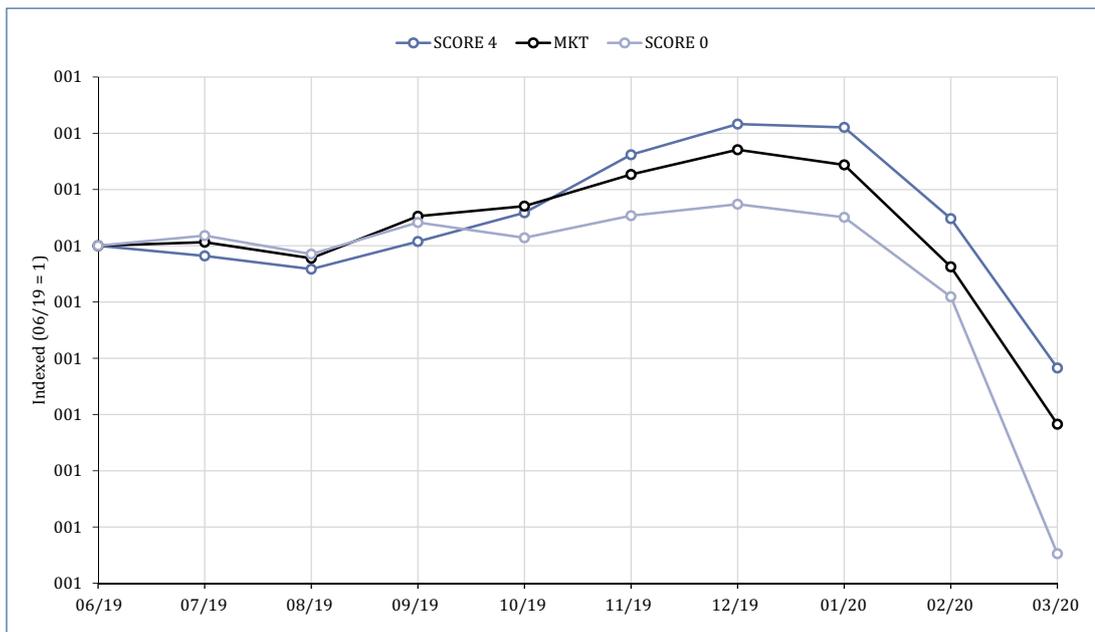


Abb. 3: Entwicklung des Marktportfolios sowie von finanziell nachhaltigen (SCORE 4) und nicht finanziell nachhaltigen Unternehmen (SCORE 0) (vgl. Günther et al., 2020, S. 88)

Input	2021	2027
Risikoloser Zins (r_f)	3,6%	4,6%
Marktrendite (r_m)	8,47%	9,3%
Standardabweichung der Marktrendite (σ_m)	17,4%	20,3%

In T€	IST-Werte		Planungsperiode				
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Gewinn- und Verlustrechnung							
Umsatz	741.650	982.558	999.177	1.007.134	1.021.799	1.042.735	1.069.666
Aufwendungen	652.968	884.105	938.362	940.528	938.022	937.888	940.292
Zinsergebnis	-3.555	-441	3.345	-1.923	1.000	3.875	6.729
Steuern	40.093	41.126	20.917	20.971	27.224	34.710	43.293
Ergebnis Tochterunternehmen			-7.135	-11.511	-19.167	-22.697	-26.142
Jahresüberschuss	45.034	56.886	36.107	32.201	38.386	51.315	66.667

In T€	IST-Werte		Planungsperiode				
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Bilanz Aktiv							
Anlagevermögen	841.599	847.376	947.376	936.843	926.427	916.127	905.941
Forderungen aus LuL	167.983	302.285	216.260	217.983	221.156	225.688	231.517
Aktiver RAP	7.193	5.780	8.024	7.473	7.052	6.706	6.404
Liquide Mittel	3.729	5.444	44.961	18.836	9.542	16.581	37.773
Summe	1.020.504	1.160.885	1.216.621	1.181.135	1.164.178	1.165.102	1.181.635
Bilanz Passiv							
Eigenkapital	301.902	301.902	338.009	355.768	381.273	417.234	463.375
Sonderposten für Investitionszuschüsse	180.421	183.017	192.014	187.436	182.968	178.606	174.348
Rückstellungen	127.736	190.827	134.233	123.612	113.868	104.927	96.722
Verbindl. Kreditinstitute	206.803	173.366	286.565	257.909	232.118	208.906	188.015
Zinslose Verbindl.	185.188	277.159	231.174	237.105	243.190	249.430	255.830
Passiver RAP	18.454	34.614	34.626	19.304	10.762	6.000	3.345
Summe	1.020.504	1.160.885	1.216.621	1.181.135	1.164.178	1.165.102	1.181.635

Abb. 4: Auszug aus der integrierten Unternehmensplanung (fiktive Falldaten)

Planungsrechnungen lassen sich mit den vier Kennzahlen auf finanzielle Nachhaltigkeit überprüfen.

ternehmen aus 15 europäischen Ländern während des Beginns der Coronakrise im Zeitraum Juli 2019 bis März 2020. Wie **Abb. 3** zeigt, erlitten nicht finanziell nachhaltige Unternehmen (SCORE 0) stärkere Einbrüche ihres Börsenwertes als der Markt, während finanziell nachhaltige Unternehmen (SCORE 4) zwar Rückgänge aufwiesen, diese aber geringer als beim Marktportfolio ausfielen.

4. Praktische Anwendung der finanziellen Nachhaltigkeit in Planungsrechnungen

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass die vier Kennzahlen die finanzielle Nachhaltigkeit im Rückblick, d. h. vergangenheitsorientiert gut messen können und mit überdurchschnittlicher Performance der Unternehmen an den Kapitalmärkten verknüpft sind. Zur Veranschaulichung der zukunftsbezogenen Nutzung der Kennzahlen soll der **Fall eines regionalen Versorgungsunternehmens** dienen.

Die Daten sind fiktiv, entsprechen jedoch in ihrer Struktur realen regionalen Versorgungsunternehm-

men. Das betrachtete Unternehmen trägt die Verantwortung für die Versorgung einer Großstadt mit Wasser, Strom, Gas und Fernwärme. Da es sich hierbei um eine systemrelevante Infrastruktur handelt, ist die Steuerung des Insolvenzrisikos von besonderer Bedeutung. Aus diesem Grund verfolgt das Unternehmen das Ziel, die Insolvenzwahrscheinlichkeit, die wirtschaftliche Tragfähigkeit und die finanzielle Nachhaltigkeit mittels einer fünfjährigen, integrierten Unternehmensplanung von 2023–2027 auf der Basis einer Plan-GuV, Plan-Bilanz und Plan-Cashflow-Rechnung umfassend zu bewerten. Einen Auszug der integrierten Planung zeigt **Abb. 4**. Das Unternehmen hat 45 Planungsparameter identifiziert, die für eine Monte Carlo-Simulation mit Verteilungsannahmen hinterlegt sind.

Auszug aus der Unternehmensplanung

Die **integrierte Planungsrechnung** erlaubt nun verschiedene Anwendungen zur Nutzung der vier Kennzahlen zur finanziellen Nachhaltigkeit.

Bewertung der Wirtschaftsplanung bezüglich der finanziellen Nachhaltigkeit

Für jedes Jahr der Planung kann nun überprüft werden, inwieweit die Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit erfüllt sind. Z. B. ergeben sich für das letzte Jahr der Planung 2027 folgende Werte:

1. Reales Wachstum der Gewinne in 2027

Für 2027 ergibt sich auf der Basis der Jahresüberschüsse über die letzten fünf Jahre ein Wachstum von 3,2 %, das über der in der Vergangenheit üblichen Zielinflationsrate der EZB von 2 % liegt. Der Sollwert für die Kennzahl ist erfüllt, es sollte jedoch das höhere Inflationsniveau der jüngsten Jahre bei der Ausgestaltung des Sollwerts berücksichtigt werden.

$$\text{Wachstum} = \left(\frac{\text{Gewinn}_t}{\text{Gewinn}_{t-5}} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 = \left(\frac{66.667}{56.886} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 = 0,032 \geq 0,02$$

2. Finanzielle Stabilität und Bonität in 2027

Die Insolvenzwahrscheinlichkeit p für das Planjahr 2027 beträgt auf der Basis obiger Faustformel 0,45 % und ist damit unter dem Sollwert von 1 %, der einem BB-Rating entspricht. Für die Berechnung von p werden die Eigenkapitalquote (EKQ = Eigenkapital/Gesamtkapital) und der Return on Capital Employed (ROCE = EBIT/(Gesamtkapital – unverzinsliches Fremdkapital)) benötigt.

$$p = \frac{0,265}{1 + e^{-0,41+7,42(EKQ)+11,2(ROCE)}} = \frac{0,265}{1 + e^{-0,41+7,42 \cdot 0,3921+11,2 \cdot 0,1397}} = 0,0045 \leq 0,01$$

3. Ertragsrisiko in 2027

Der Variationskoeffizient C des Gewinns, gemessen als Jahresüberschuss, misst das Ertragsrisiko und ist mit einem Wert von 0,2808 über die letzten fünf Jahre positiv und unter dem Sollwert von 0,4. Damit liegt ein niedriges Ertragsrisiko für 2027 vor.

$$C(\text{Gewinn}) = \frac{\sigma(\text{Gewinn}_{t,t-5})}{\theta(\text{Gewinn}_{t,t-5})} = \frac{12.617}{44.935} = 0,2808 \leq 0,4$$

4. Wertschaffung W für die Eigentümer in 2027

Bei dem vierten Kriterium soll der auf der Basis von DCF-Ansätzen geschätzte Marktwert des Eigenkapitals über dessen Buchwert liegen. Der Diversifikationskoeffizient wird mit dem in der Literatur üblichen Wert von 0,5 angesetzt (vgl. Gleißner et al., 2022). Der Wert des Eigenkapitals liegt mit

538.949 T€ über dem bilanziellen Eigenkapital von 463.375 T€. Auf einen Euro „investierten“ Buchwert erhalten die Eigentümer 1,16 € zurück. Das Unternehmen ist knapp wertschaffend.

$$i = r_f + \frac{r_m - r_f}{\sigma_m} * \frac{\sigma(\text{Gewinn})}{\theta(\text{Gewinn})} * d = 4,6\% + \frac{9,3\% - 4,6\%}{20,3\%} * \frac{12.617}{44.935} * 0,5 = 7,85 \%$$

$$W = \frac{\theta(\text{Gewinn}_{t,t-5}) * (1 - p)}{i + p} = \frac{44.935 * (1 - 0,0045)}{7,85\% + 0,0045} = 538.949 \geq \text{Eigenkapital} = 463.375$$

Für das Jahr 2027 sind die Grenzwerte aller vier Kennzahlen erfüllt, so dass sich ein Gesamtscore von 4 ergibt (SCORE 4). Das Unternehmen gehört im betreffenden Jahr 2027 folglich zu den finanziell nachhaltigsten Unternehmen.

Finanzielle Nachhaltigkeit im gesamten Planungszeitraum

Die Ergebnisse der vier Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit für 2027 und aller weiteren Planjahre sind im Überblick in der folgenden Tabelle (Abb. 5) zusammengefasst. Es zeigt sich, dass in den frühen Planjahren die Insolvenzwahrscheinlichkeit p über dem Grenzwert liegt und die Gewinne sinken. Die Insolvenzwahrscheinlichkeiten p wurden den Ratingklassen entsprechend der Tabelle bei Gleißner (2015) zugeordnet. Das Unternehmen müsste hier noch zusätzliche Maßnahmen (z. B. eine Kapitalerhöhung oder Personaleinsparungen) ergreifen, um sein Zielranking von BB zu erreichen. In den Jahren 2023 bis 2025 ergibt sich folglich nur ein SCORE von 2 für die finanzielle Nachhaltigkeit des Unternehmens.

Finanzielle Nachhaltigkeit in Stress-Szenarien

Auf der Basis des integrierten Planungsmodells besteht die Möglichkeit, diverse Stress-Szenarien für das Unternehmen durchzuspielen und die Auswirkung auf die Insolvenzwahrscheinlichkeit und die finanzielle Nachhaltigkeit durch diese Szenarien abzuschätzen. Im Falle des tatsächlichen Eintretens dieser externen Schocks liegen bereits mögliche Anpassungsmaßnahmen im Sinne eines proaktiven Risikomanagements durchdacht vor. Beispielhafte Stress-Szenarien könnten im Falle des Versorgungsunternehmens die folgenden sein:

In Stress-Szenarien kann die Auswirkung gravierender Veränderungen auf die finanzielle Nachhaltigkeit von Unternehmen untersucht werden.

	Sollwert	2023	2024	2025	2026	2027
Gewinnwachstum	>2%	-4,32%	-6,49%	-3,14%	2,65%	3,22%
Insolvenzwahrscheinlichkeit p	<0,01	0,0232	0,0181	0,0121	0,0075	0,0045
entsprechendes Rating	BB	BB-	BB-	BB-	BB	BBB-
Variationskoeffizient C	<0,4	0,14	0,20	0,21	0,22	0,2808
Wertschaffung W	>EK	546.756	501.468	513.302	546.180	539.949
z. Vgl. Bilanzielles Eigenkapital		338.009	355.768	381.273	417.234	463.375
SCORE		2	2	2	4	4

Legende: Die nicht erfüllten Kennzahlen sind blau hervorgehoben.

Abb. 5: Finanzielle Nachhaltigkeit über den Planungszeitraum

Stress-Szenario	Sollwert	2023	2024	2025	2026	2027
Gewinnwachstum	>2%	-12,69%	-16,00%	-11,24%	-3,64%	-1,67%
Insolvenzwahrscheinlichkeit p	<0,01	0,0297	0,0241	0,0168	0,0107	0,0064
entsprechendes Rating	BB	BB-	BB-	BB-	BB-	BBB-
Variationskoeffizient C	<0,4	0,26	0,38	0,44	0,43	0,39
Wertschaffung W	>EK	405.802	323.216	292.514	299.027	317.659
z. Vgl. Bilanzielles Eigenkapital		324.757	334.453	351.727	379.209	416.535
SCORE		2	1	0	0	2

Legende: Die Höhe des bilanziellen Eigenkapitals verändert sich aufgrund der integrierten Unternehmensplanung.
Die nicht erfüllten Kennzahlen sind blau hervorgehoben.

Abb. 6: Finanzielle Nachhaltigkeit für das Stress-Szenario „Höhere Gaspreise“

Monte Carlo-Simulationen erlauben die Abbildung eines instabilen Umfeldes in der Unternehmensplanung.

- Der Krieg in der Ukraine führt zu einer weiteren Erhöhung der Beschaffungspreise für Gas von +15 % gegenüber der ursprünglichen Planung. Die Absatzpreise für Gas können jedoch nur um +10 % erhöht werden.
 - Eine Terrororganisation sprengt ein Umspannwerk des Unternehmens. Dadurch kann für drei Monate kein Strom geliefert werden (Absatz und Beschaffung nur noch 75 % des geplanten Jahreswertes).
 - Um die Inflation zu bekämpfen, erhöht die EZB die Prime Rate auf das Doppelte. Dadurch steigen der risikolose Zinssatz und der Fremdkapitalzinssatz auf das Doppelte.
 - Ein Cyberangriff legt die IT des Unternehmens lahm. Die Verbrecherorganisation verlangt 250 Mio. Euro als Lösegeld zur Reaktivierung der IT.
- Für das erste der vier Stress-Szenarien (Erhöhung der Beschaffungspreise für Gas um +15 % und der Absatzpreise nur um +10 %) sind die Ergebnisse der vier finanziellen Nachhaltigkeitskennzahlen in **Abb. 6** zusammengefasst. Es zeigt sich, dass alle vier finanziellen Nachhaltigkeitskennzahlen anschlagen und für die Jahre 2024 bis 2026 ein SCORE von 1 bzw. nur von 0 entsteht. Allerdings ist mit Blick auf das Jahr 2027 sogar ohne die Einleitung von Maßnahmen eine Erholung erkennbar, da die Insolvenzwahrscheinlichkeit wieder unter den Grenzwert von 0,01 sinkt (BB-Rating) und auch der Variationskoeffizient unter den Grenzwert von 0,4 fällt. Für das Jahr 2027 entsteht so ein SCORE von 2. Auf der Basis dieser Analyse liegt es nun in der Hand des Unternehmens, Absicherungsmaßnahmen und Notfallpläne für die Bewältigung derartiger Stress-Szenarien für den Fall ihres Eintretens zu entwickeln.

Monte Carlo-Simulation zu Risikoaggregation im Fallbeispiel

Im Rahmen der integrierten Unternehmensplanung lassen sich nun die hochaggregierten finanziellen Nachhaltigkeitskennzahlen mit der Methode der Monte Carlo-Simulation verbinden. Die Monte Carlo-Simulation ist als eine Weiterentwicklung der oben skizzierten Stresstests zu verstehen. Es wird nicht nur eine spezifische Kombination von Planungsparametern, sondern eine große Anzahl per Zufallsauswahl gewählter Szenarien (in unserem Fallbeispiel 100.000 Simulationen) innerhalb der bei der Planung festgelegten Verteilungen der 45 Planungsparameter betrachtet. Dadurch können die Schwankungsbreite und die stochastische Verteilung der Ergebnisse der Unternehmensplanung abgebildet werden.

Die in unserem Fallbeispiel mit dem einfachen „Mini-Rating“ abgebildete Insolvenzwahrscheinlichkeit p kann auch durch simulationsbasierte Ratingverfahren ersetzt werden, die zusätzlich auch die Ertragsvolatilität berücksichtigen (Gleißner, 2022; Bemann, 2007). Die Unsicherheit der Planungsparameter bestimmt das Ertragsrisiko, gemessen als Variationskoeffizient C der Jahresüberschüsse. Letzteres bestimmt den Risikozuschlag zur Berechnung der risikoadäquaten Rendite, also der Kapitalkosten. Durch diese Unsicherheitstransformation ergibt sich ein **sicherer** Unternehmenswert. Unsicherheit über die Parameter des Bewertungsmodells wie r_f und λ , die zu einer Bandbreite des Unternehmenswertes führen würden, werden entsprechend Fama (1977) nicht betrachtet.

Abb. 7 zeigt die Verteilung der zweiten Kennzahl der finanziellen Nachhaltigkeit, der Insolvenzwahrscheinlichkeit auf der Basis des „Mini-Ratings“. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Insolvenzwahrscheinlichkeit kleiner als 1 % ist (BB-Rating), entspricht nach der Simulation 74,11 % für das Planjahr 2027. Die Verteilung zeigt, dass das Versorgungsunternehmen mit großer Wahrscheinlichkeit das geforderte BB-Rating halten kann und damit als „investment grade“ auch weiterhin Kapital zu guten Konditionen an den Kapitalmärkten beschaffen kann. Das Unternehmen verfügt jedoch auch über Risiken, da in über einem Viertel der Fälle (25,89 %) das Unternehmen ein schlechteres Ra-

Implikationen für die Praxis

- Die finanzielle Nachhaltigkeit als langfristiger, letztlich generationenübergreifender Erhalt des Unternehmens wird in Praxis und Wissenschaft vernachlässigt.
- Finanzielle Nachhaltigkeit kann mit vier empirisch validierten Kennzahlen gemessen werden.
- Die Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit können das vergangenheitsbezogene Reporting von Unternehmen bereichern.
- Für Planungsrechnungen erlauben die vier Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit eine Überprüfung der Eignung und Angemessenheit der geplanten Maßnahmen.

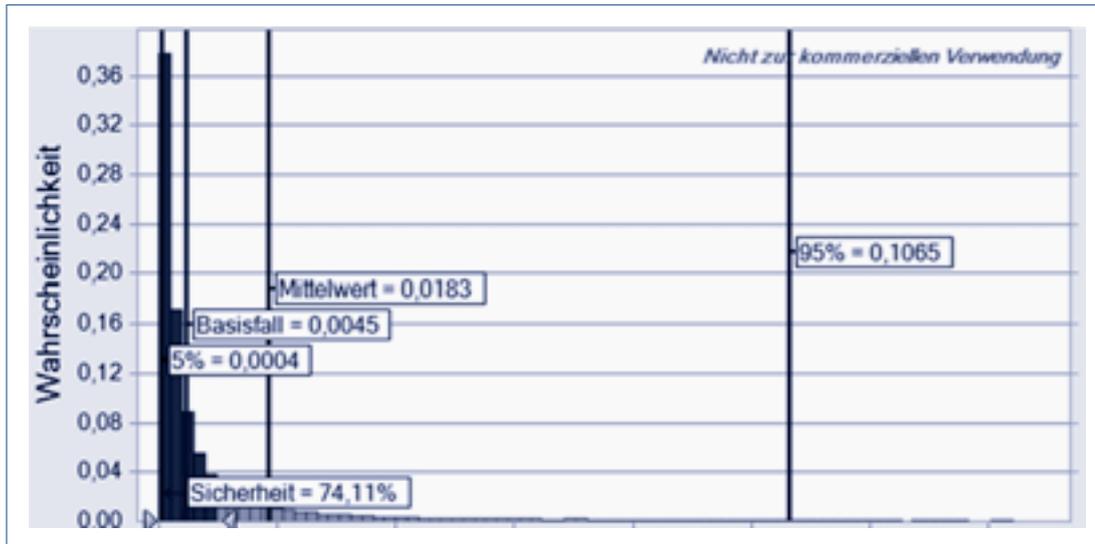


Abb. 7: Verteilung der Insolvenzwahrscheinlichkeit für 2027 nach Monte Carlo-Simulation

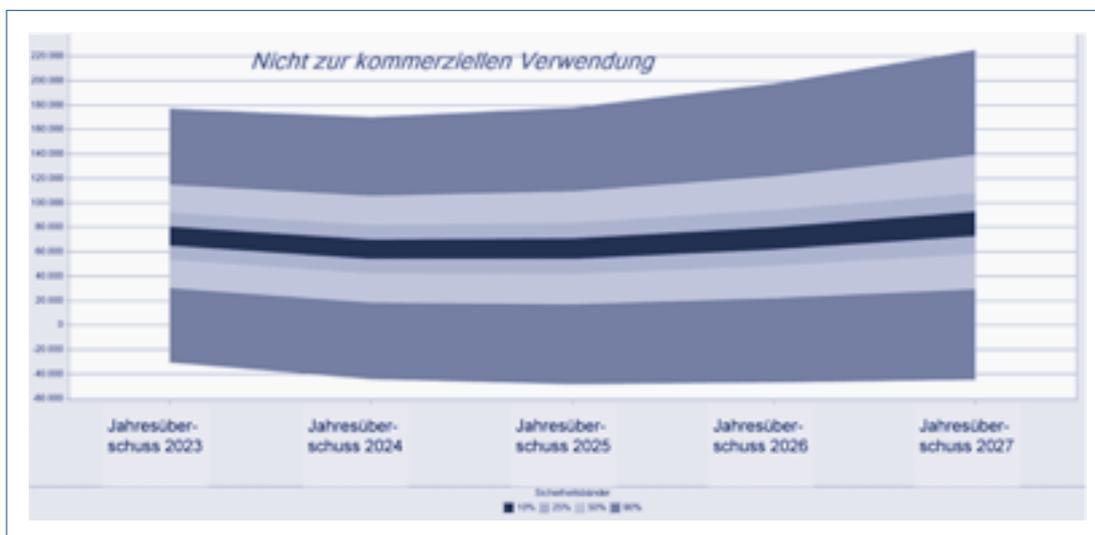


Abb. 8: Bandbreitenplanung des Jahresüberschusses für 2023–2027 nach Monte Carlo-Simulation (Abbildung 7 und 8 wurden mit einer Hochschullizenz für Crystal Ball von Prof. Dr. Thomas Güther und Dr. Deborah Yvonne Fuhrmann erstellt.)

ting aufweist (rechter hellblauer Bereich in Abb. 7). Abb. 7 zeigt auch, dass in 90 % der Fälle die Insolvenzwahrscheinlichkeit im Bereich von 0,04 % bis 10,65 % liegt, was doch eine erhebliche Bandbreite darstellt. Die Einhaltung der Rating-Vorgabe wird daher für das Management über die Planjahre große Aufmerksamkeit erfordern.

Abb. 8 zeigt die Ergebnisse der Bandbreitenplanung für den Jahresüberschuss über den Planungszeitraum 2023 bis 2027. Die Streuung des Jahresüberschusses stellt das Ertragsrisiko des Unternehmens dar. Das Bandbreitenprofil zeigt, dass in 2024 und 2025 mit geringeren Gewinnen zu rechnen ist. Es ergibt sich in den frühen Jahren ein relativ enger Korridor wahrscheinlicher Ergebnisse, der in den letzten beiden Jahren des Planungszeitraums breiter auffächert. In allen Jahren sind auf der Basis der getroffenen Annahmen nach der Monte Carlo-Simulation auch rote Zahlen möglich. Innerhalb der

in der Abb. 8 dargestellten Bandbreite liegen 90 % der simulierten Fälle. Da der blau-graue Bereich unter die Nulllinie eintaucht, ist die Wahrscheinlichkeit für Verluste stets größer als 5 %. Die mittelfristige Planung für die nächsten fünf Jahre weist doch erhebliche Ertragsrisiken auf, die das Management herausfordern.

Monte Carlo-Simulationen im Rahmen der Unternehmensplanung haben in den letzten Jahren zunehmende Bedeutung erfahren:

- Eine Analyse der Risiken zur Beurteilung möglicher „bestandsgefährdender Entwicklungen“ ist seit Inkrafttreten des Gesetzes über den Stabilisierungs- und Restrukturierungsrahmen für Unternehmen (StaRUG) im Jahr 2021 bei Kapitalgesellschaften erforderlich, also die Identifikation, Quantifizierung und simulationsbasierte Aggregation der Risiken, basierend auf der Unternehmensplanung.

Eine Planung in Bandbreiten bildet eine ungewisse Zukunft besser ab als Punktprognosen.

- Aus den 2022 im DIIR Revisionsstandard 2.1 präzisierten Anforderungen an das Risikomanagement ergibt sich zudem, dass ein Unternehmen den „Grad der Bestandsgefährdung“ messen soll, um, wie in § 1 StaRUG gefordert, bei Überschreiten eines kritischen Schwellenwertes „geeignete Gegenmaßnahmen“ zu initiieren und ggf. das Aufsichtsgremium zu informieren. Von „Bestandsgefährdung“ ist auszugehen, wenn z. B. Mindestanforderungen an ein Finanzrating oder Covenants, die zu einer Kreditkündigung führen können, verletzt werden.
- Mit einer simulationsbasierten Ableitung der Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit aus der Unternehmensplanung schafft man auch verbesserte Möglichkeiten für die ebenfalls gesetzlich gebotene sachgerechte Vorbereitung von „unternehmerischen Entscheidungen“ nach § 93 AktG, der Business Judgement Rule.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die vier Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit bereichern das bestehende Instrumentarium der Unternehmensplanung und erlauben im Rahmen der Bewertung der finanziellen Nachhaltigkeit eine Insolvenzprognose und eine Analyse der Wertschaffung von Unternehmen. Das Fallbeispiel des Versorgungsunternehmens verdeutlicht, dass eine multidimensionale Steuerung notwendig ist, um eine ganzheitliche Absicherung über die Einzelperiode hinaus auch für einen mittelfristigen Planungszeitraum zu erreichen. Die finanziellen Nachhaltigkeitskennzahlen können insbesondere in Stress-Szenarien und in Kombination mit Monte Carlo-Simulationen Handlungsfelder für Unternehmen aufzeigen, was zur Integration in das Instrumentarium des Risikomanagements führt.

5. Schlussfolgerungen für die Unternehmenssteuerung

Die Themen der ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit gewinnen an Bedeutung in der Unternehmenssteuerung. Die Steuerung der finanziellen Nachhaltigkeit, selbst wenn man sie nicht über Generationen hinaus betrachtet, wird in vielen Unternehmen jedoch vernachlässigt. In diesem Beitrag werden vier Kennzahlen vorgestellt, die weitgehend auf der Basis von Jahresabschlussdaten ermittelt werden können. Die vier Kennzahlen beruhen auf klassischen, schon bekannten Logiken „guter“, bewährter finanzieller Praxis und stellen sinnbildlich das „**kleine Blutbild**“ des Unternehmens dar. Empirische Studien zeigen, dass Unternehmen, die diese Kennzahlen in der Vergangenheit erfüllten, an den Kapitalmärkten überdurchschnittliche Renditen und gleichzeitig unterdurchschnittliche Schwankungen aufweisen. Daher eignen sich diese Kennzahlen im Rahmen des Controllings und auch des Risikomanagements zur Ergänzung der inter-

nen und externen (Finanz-)Berichterstattung. Die Fallstudie in dem Beitrag zeigt, dass die vier Kennzahlen jedoch auch zur Bewertung von Planungsrechnungen wie z. B. mittelfristigen Finanzplänen, Investitionsrechnungen oder Unternehmensbewertungen herangezogen sowie als Spitzenkennzahlen für Stress-Tests oder Monte Carlo-Simulationen genutzt werden können.

Literatur

- Baumüller, J., European Sustainability Reporting Standards (ESRS) Set 1 – Die Vorschläge der EFRAG vom November 2022, in: Zeitschrift für internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung (KoR), 23. Jg. (2023), H. 5, S. 200–211.
- Bemann, M., Entwicklung und Validierung eines stochastischen Simulationsmodells für die Prognose von Unternehmensinsolvenzen, Dissertation, Technische Universität Dresden 2007.
- Brundtland-Kommission, Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, United Nations, 1987, www.un-documents.net/our-common-future.pdf, Stand: 08.08.2023.
- Dorfleitner, G./Gleißner, W., Valuing streams of risky cashflows with risk-value models, in: Journal of Risk, H. 3 (2018), S. 1–27.
- Fama, E. F., Risk-adjusted Discount Rates and Capital Budgeting under Uncertainty, in: Journal of Financial Economics, 5. Jg. (1977), H. 1, S. 3–24.
- Gleißner, W., Ermittlung eines objektivierten Unternehmenswerts von KMU-Anregungen unter besonderer Berücksichtigung von Rating und Insolvenzwahrscheinlichkeit, in: Die Wirtschaftsprüfung (WPg), H. 17 (2015), S. 908–919.
- Gleißner, W., Cost of capital and probability of default in value-based risk management, in: Management Research Review, 42. Jg. (2019), H. 11, S. 1243–1258.
- Gleißner, W., Grundlagen des Risikomanagements, 4. Aufl., Verlag Franz Vahlen, München 2022.
- Gleißner, W./Günther, T./Walkshäusl, C., Financial Sustainability: Measurement and Empirical Evidence, in: Journal of Business Economics, 92. Jg. (2022), S. 467–516.
- Günther, T./Gleißner, W./Walkshäusl, C., What happened to financially sustainable firms in the Corona Crisis?, in: Sustainability Management Forum | Nachhaltigkeits Management Forum, 28. Jg. (2020), H. 3, S. 83–90.
- Günther, T./Günther, E., Finanzielle Nachhaltigkeit – Messung, finanzielle Steuerung und Herausforderungen, in: Hoffjan, A./Knauer, T./Wöhrmann, A. (Hrsg.), Controlling – Konzeptionen. Instrumente, Anwendungen, Stuttgart, 2017, S. 79–90.

Die Kennzahlen der finanziellen Nachhaltigkeit können das Controlling sowohl im Reporting als auch bei Planungsrechnungen bereichern.

- Walkshäusl, C./Gleißner, W./ Günther, T., Finanzielle Nachhaltigkeit, ESG und Value Investing, in: Corporate Finance, 13. Jg. (2022), H. 11–12, S. 324–330.

Literaturtipps aus dem Online-Archiv
<http://elibrary.vahlen.de>



- Christian Sielaff, Matthias Franz, Ralph Grabo, Ermittlung Unternehmensbereichsspezifischer Betafaktoren für die interne wertorientierte Steuerung unter Anwendung eines Scoringmodells, Heft 2/2015, S. 116–120
- Jörg Becker, Christoph Köster, Michael Ribbert, Geschäftsprozessorientiertes Risikomanagement, Ausgabe 12/2005, S. 709–718
- Thomas Reichmann, Martin Kibler, Sustainability-Controlling, Heft 2/2010, S. 104–106

Stichwörter

ESG # Finanzielle Nachhaltigkeit # Insolvenz
 # Kapitalkosten # Kennzahlen # Nachhaltigkeit
 # Risikomanagement # Simulation # Stress-Tests

Keywords

Capital costs # ESG # Financial Sustainability
 # Insolvency # Performance measures # Risk management
 # Simulation # Stress test # Sustainability

Summary

Controlling financial sustainability is neglected in many companies. The authors show how financial sustainability can be assessed by four measures which act as a „small blood count“ for a firm. Companies fulfilling these measures show excess returns on capital markets. The measures can also be used to assess corporate planning and to conduct stress tests or Monte Carlo simulations.

Hybride Meetings souverän leiten.



beck-shop.de/34611596

Kraus/Waible
Hybrid ist heute!

2023. 128 Seiten. Kartoniert € 9,90
 ISBN 978-3-406-79908-2

Beide Welten verbinden

Bei der Durchführung hybrider Workshops handelt es sich um die Königsklasse der Moderation. Sie setzt Kenntnisse sowohl in der Präsenz- als auch in der virtuellen Moderation voraus. Dabei ist es wichtig, sich fließend zwischen den beiden Welten hin- und herzubewegen und deren didaktische Anforderungen zu beherrschen.

Das Buch

hilft bei der Beantwortung u.a. folgender Fragestellungen:

- Auf welche technischen Besonderheiten musst du achten?
- Wie kannst du eine „gleiche Augenhöhe“ zwischen den remote und den onsite Teilnehmenden herstellen?
- Welche spezielle Gruppendynamik entsteht in einem hybriden Workshop und wie kannst du diese einfangen?

Erhältlich im Buchhandel oder bei:
beck-shop.de | Verlag C.H.BECK oHG · 80791 München
 kundenservice@beck.de | Preise inkl. MwSt. | 176294

