

# Nachhaltige Wertschöpfung europäischer Unternehmen

Eine wertorientierte Analyse der Umweltperformance europäischer Industrieunternehmen

KURZFASSUNG

Die ADVANCE-Studie entstand in Zusammenarbeit der folgenden Personen:



University of St Andrews & Sustainable Development Research Centre (SDRC), Forres, GB  
([www.sustainableresearch.com](http://www.sustainableresearch.com))

Prof. Dr. Frank Figge, Ralf Barkemeyer



IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin, Deutschland ([www.izt.de](http://www.izt.de))

Dr. Tobias Hahn, Burkart Hansberg



Avanzi SRI research, Mailand, Italien  
([www.avanzi-sri.org](http://www.avanzi-sri.org))

Cristina Daverio, Roberto Savia



GES Investment Services, Stockholm, Schweden  
([www.ges-invest.com](http://www.ges-invest.com))

Martin Persson, Jakob König



Institute for Strategic Research (ISR), Budapest, Ungarn ([www.strategiakutato.hu](http://www.strategiakutato.hu))

Balázs Brunczel



scoris Sustainable Investment Research International, Hannover, Deutschland ([www.scoris.de](http://www.scoris.de))

Axel Wilhelm, Claudia Mauritz

© The ADVANCE-Project, 2006

Die Verbreitung und Weitergabe dieses Dokuments ist unter Angabe der Urheberschaft frei.

---

## Die ADVANCE-Studie

---

Im EU-finanzierten ADVANCE-Projekt nehmen wir eine monetäre Bewertung der Umweltleistung von 65 europäischen Industrieunternehmen mit dem Sustainable Value Ansatz vor. Eine solche monetäre Bewertung der Umweltpformance von Unternehmen gelang in der Praxis bislang nicht. Eine weitere Herausforderung besteht darin, die Umweltleistung von Unternehmen in einer Art und Weise auszudrücken und zu messen, die mit der Sprache der Finanzmärkte und des Managements kompatibel ist. Das ADVANCE-Projekt wendet erstmals den neuartigen Sustainable Value Ansatz zur Messung der Umweltleistung von Unternehmen in der Breite an.

Der Sustainable Value Ansatz bewertet die Umweltleistung von Unternehmen aus einer neuen Perspektive. Statt den Schaden, die Belastung oder die Kosten des Einsatzes ökologischer Ressourcen in Unternehmen zu ermitteln, vergleicht der Sustainable Value Ansatz den Wert, der durch den Einsatz von ökologischen Ressourcen erzielt werden kann. Aus dieser Sicht schafft ein Unternehmen immer dann Wert, wenn es eine ökologische Ressource effizienter einsetzt als andere Unternehmen. Dieser Ansatz ist neu – und blickt gleichzeitig auf eine lange Tradition zurück. Die Opportunitätskostenlogik, die der Sustainable Value nun erstmals auch auf ökologische Ressourcen anwendet, wird auf den Finanzmärkten seit Jahrzehnten praktiziert. Dadurch gelingt es dem Sustainable Value Ansatz, die Umweltpformance von Unternehmen monetär zu bewerten. Gleichzeitig ist der Ansatz kompatibel mit der gängigen Managementlogik.

Diese Kurzfassung der ADVANCE-Studie liefert einen kurzen aber umfassenden Überblick über die Methodik, die Ergebnisse und die wichtigsten Schlussfolgerungen der Umweltbewertung von 65 europäischen Unternehmen. Die vollständige Version der ADVANCE-Studie kann im Internet unter [www.advance-project.org](http://www.advance-project.org) heruntergeladen werden.

---

## Worum geht es bei ADVANCE?

---

Das ADVANCE-Projekt bewertet die Umweltleistung von 65 europäischen Industrieunternehmen mit dem Sustainable Value Ansatz. Diese Untersuchung stellt die erste Breitenanwendung des Sustainable Value Ansatzes dar. Gleichzeitig zeigt sie die Anwendbarkeit des Sustainable Value Ansatzes unter Praxisbedingungen. Zur Bewertung der Umweltpformance der Unternehmen in der ADVANCE-Untersuchung verwenden wir die Umweltdaten, die bereits heute frei im Markt verfügbar sind. Die Ergebnisse der ADVANCE-Studie liefern eine transparente und aussagekräftige Bewertung der Umweltpformance von 65 europäischen Unternehmen. Die Umweltleistung wird dabei monetär in € bewertet.

---

## Was ist der Sustainable Value Ansatz?

---

Investoren und Analysten konzentrieren sich üblicherweise auf die Kapitalrentabilität eines Unternehmens. Vor dem Hintergrund des Nachhaltigkeitsgedankens greift dies jedoch zu kurz. Unternehmen benötigen nicht nur ökonomisches Kapital, sondern auch ökologische und soziale Ressourcen, um einen Ertrag zu erzielen. Für eine Analyse der Nachhaltigkeitsperformance von Unternehmen muss daher das gesamte Bündel der verschiedenen eingesetzten Ressourcen betrachtet werden. Der Sustainable Value Ansatz ermöglicht genau dies und drückt die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen in monetären Größen aus. Der Ansatz basiert auf einer ganz grundlegenden Regel der Finanzökonomie: Unternehmen schaffen dann Wert, wenn sie ihre Ressourcen effizienter einsetzen als andere Unternehmen. Der Sustainable Value vergleicht daher den Ressourceneinsatz eines Unternehmens mit dem Ressourceneinsatz im Benchmark.

Ein Unternehmen, das 10 Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert, um 100 € Bruttowertschöpfung zu erzielen, hat eine CO<sub>2</sub>-Effizienz von 10 € pro Tonne CO<sub>2</sub>. Angenommen, die Unternehmen in der EU15 erzielen im Durchschnitt nur 6 € Bruttowertschöpfung pro Tonne CO<sub>2</sub>, dann schafft der EU15-Benchmark 60 € Bruttowertschöpfung mit 10 Tonnen CO<sub>2</sub>. Dies ist der

Ertrag, der erzielt würde, wenn die 10 Tonnen CO<sub>2</sub> im Benchmark statt in dem Unternehmen eingesetzt würden (Opportunitätskosten). Das Unternehmen erzielt mit dem Einsatz von 10 Tonnen CO<sub>2</sub> daher 40 € mehr Ertrag als der Benchmark. In anderen Worten: Das Unternehmen deckt seine Opportunitätskosten und schafft einen Mehrwert von 40 €. Der Sustainable Value Ansatz wendet diese Bewertungslogik auf die verschiedenen Ressourcen an, die Unternehmen einsetzen. Dadurch bewertet er den Einsatz ökologischer, sozialer und ökonomischer Ressourcen in monetären Größen. Insgesamt zeigt der Sustainable Value Ansatz den monetären Wert, den ein Unternehmen durch den Einsatz eines Bündels verschiedener Ressourcen schafft oder zerstört. Der Sustainable Value Ansatz erweitert die Logik des Finanzmarktes über die ausschließliche Betrachtung ökonomischen Kapitals hinaus. Und er übersetzt die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen in eine Sprache, die Manager und Investoren verstehen.

---

### Was wird im ADVANCE-Projekt analysiert?

---

Im ADVANCE-Projekt wenden wir den Sustainable Value Ansatz an, um den Einsatz von sieben verschiedenen ökologischen Ressourcen in 65 europäischen Unternehmen aus 16 Ländern und 18 verschiedenen Branchen zu untersuchen. Die sieben betrachteten ökologischen Ressourcen sind:

- Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen,
- Stickoxid (NO<sub>x</sub>)-Emissionen,
- Schwefeloxid (SO<sub>x</sub>)-Emissionen,
- Emissionen flüchtiger organischer Substanzen (VOC),
- Methan (CH<sub>4</sub>)-Emissionen,
- Abfallerzeugung und
- Wassereinsatz.

Wie oben bereits ausgeführt, schafft ein Unternehmen immer dann Wert, wenn es durch den Einsatz seiner Ressourcen einen höheren Er-

trag erzielt als der Benchmark. In der ADVANCE-Untersuchung betrachten wir die EU15 als Benchmark.

## Wie wird der Sustainable Value berechnet?

Wir untersuchen für jedes Unternehmen, wo mit den vom Unternehmen eingesetzten Ressourcen ein höherer Ertrag erzielt werden kann: Im Unternehmen oder im EU15-Durchschnitt. Dazu ermitteln wir zunächst, wie viel Bruttowertschöpfung ein Unternehmen durch den Einsatz ihres Ressourcenbündels erzielt. Pirelli, ein italienischer Autozulieferer, emittierte 2003 zum Beispiel 1,37 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>. Gleichzeitig erzielte Pirelli eine Bruttowertschöpfung von 2,03 Milliarden € und folglich 1.478 € pro Tonne CO<sub>2</sub>. Im Jahr 2003 erzielte die EU15 2.701 € Bruttoinlandsprodukt pro emittierter Tonne CO<sub>2</sub>. Wären Pirellis 1,37 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> in der EU15 statt bei Pirelli eingesetzt worden, wäre ein Ertrag von 3,7 Milliarden € erzielt worden. Dies stellt die Opportunitätskosten der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Pirelli dar. Wir vergleichen

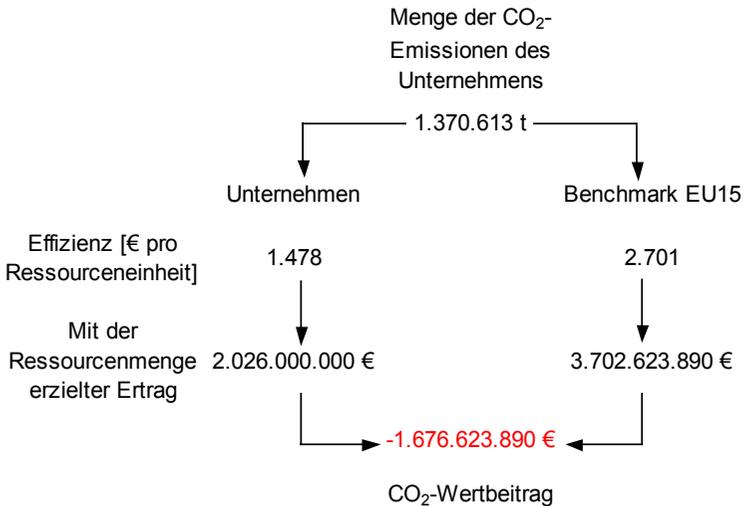


Abbildung A. Die Berechnung des Sustainable Value am Beispiel der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Pirelli im Jahr 2003.

nun diese Opportunitätskosten der CO<sub>2</sub>-Emissionen, das heißt, den Ertrag, den der Benchmark mit den CO<sub>2</sub>-Emissionen erzielt hätte, mit dem tatsächlich im Unternehmen erzielten Ertrag. In diesem Beispielfall würde der Benchmark mit den eingesetzten CO<sub>2</sub>-Emissionen einen höheren Ertrag als Pirelli erzielen. Pirelli hat im Jahr 2003 seine CO<sub>2</sub>-Emissionen daher nicht wertschaffend eingesetzt. Der Wertbeitrag der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Pirelli im Jahr 2003 ist folglich negativ und beträgt –1,67 Milliarden €. Die Abbildung A stellt die Berechnung grafisch dar.

Wir untersuchen den Einsatz aller sieben verschiedenen ökologischen Ressourcen bei Pirelli mit dieser Bewertungslogik. Dadurch erhalten wir den Wertbeitrag jeder einzelnen Ressource. Im Jahr 2003 setzte Pirelli fünf der sieben betrachteten ökologischen Ressourcen wertschaffend ein. Im letzten Schritt der Bewertung ermitteln wir dann, wie viel Wert durch den Einsatz des gesamten Ressourcenbündels im Unternehmen geschaffen wurde. Es zeigt sich, dass Pirelli im Jahr 2003 durch den Einsatz der sieben verschiedenen ökologischen Ressourcen einen Sustainable Value von rund 485 Millionen € geschaffen hat. Mit anderen Worten: Pirelli hat mit dem vorhandenen Ressourcenbündel einen um 485 Millionen € höheren Ertrag erzielt, als der EU15-Durchschnitt mit ebendiesem Ressourcenbündel erzielt hätte. Abbildung B zeigt die vollständigen Bewertungsergebnisse für Pirelli. Darin ist auch die hier ausführlich beschriebene Teilbewertung des CO<sub>2</sub>-Einsatzes im Jahr 2003 enthalten. Die Langfassung der Studie enthält für jedes der 65 untersuchten Unternehmen ein solches Profil mit den ausführlichen Bewertungsergebnissen. Dort werden auch der Aufbau und die Darstellung des Profils ausführlich erläutert.

---

## Wie wird die Unternehmensgröße berücksichtigt?

---

Sobald man Unternehmen vergleicht, kommt die Unternehmensgröße als wichtiger Faktor ins Spiel. Große Unternehmen erwirtschaften üblicherweise auch hohe Gewinne, Umsätze oder Cashflows. Dies trifft auch für den Sustainable Value zu. Daher berücksichtigen wir die Unternehmensgröße bei unseren Unternehmensvergleichen. Zu diesem

## Pirelli &amp; C. SpA

## ADVANCE-Rating

Country	<b>Italy</b>	Sustainable Value <sup>Env</sup>	Performance in 2003
Industry	<b>Autoparts</b>	Return to Cost Ratio	<b>484,840,349 €</b>
		Rank	<b>1.3 : 1</b>
			<b>28</b>

Performance			
	2001	2002	2003
Gross Value Added	2,335,000,000 €	1,990,000,000 €	2,026,000,000 €
Sales	7,762,000,000 €	6,718,000,000 €	6,671,000,000 €
CO <sub>2</sub> -emissions [t]	1,435,632	1,330,342	1,370,613
NO <sub>x</sub> -emissions [t]	845	737	772
SO <sub>x</sub> -emissions [t]	0	0	0
Waste generated [t]	145,096	153,943	171,867
Water used [m <sup>3</sup> ]	29,632,531	29,898,051	29,960,663
VOC-emissions [t]	6,201	3,693	4,111
CH <sub>4</sub> -emissions [t]	0	0	0

Opportunity Costs of Resource Use by the Company				
	2001	2002	2003	2003 → 2010
CO <sub>2</sub> -emissions	3,751,413,903 €	3,605,120,031 €	3,702,623,890 €	5,116,989,610 €
NO <sub>x</sub> -emissions	773,641,469 €	718,112,336 €	774,896,587 €	1,492,038,346 €
SO <sub>x</sub> -emissions	0 €	0 €	0 €	0 €
Waste generated	889,427,539 €	963,143,899 €	1,077,583,797 €	1,684,671,208 €
Water used	1,161,020,444 €	1,217,523,725 €	1,242,562,830 €	1,573,580,193 €
VOC-emissions	5,368,909,873 €	3,465,998,048 €	3,990,450,456 €	8,436,781,514 €
CH <sub>4</sub> -emissions	0 €	0 €	0 €	0 €

Value Contributions				
	2001	2002	2003	2003 → 2010
CO <sub>2</sub> -emissions	-1,416,413,903 €	-1,615,120,031 €	-1,676,623,890 €	-3,090,989,610 €
NO <sub>x</sub> -emissions	1,561,358,531 €	1,271,887,664 €	1,251,103,413 €	533,961,654 €
SO <sub>x</sub> -emissions	2,335,000,000 €	1,990,000,000 €	2,026,000,000 €	2,026,000,000 €
Waste generated	1,445,572,461 €	1,026,856,101 €	948,416,203 €	341,328,792 €
Water used	1,173,979,556 €	772,476,275 €	783,437,170 €	452,419,807 €
VOC-emissions	-3,033,909,873 €	-1,475,998,048 €	-1,964,450,456 €	-6,410,781,514 €
CH <sub>4</sub> -emissions	2,335,000,000 €	1,990,000,000 €	2,026,000,000 €	2,026,000,000 €

Sustainable Value <sup>Env</sup>	<b>628,655,253 €</b>	<b>565,728,852 €</b>	<b>484,840,349 €</b>	<b>-588,865,839 €</b>
Return to Cost Ratio	<b>1.4 : 1</b>	<b>1.4 : 1</b>	<b>1.3 : 1</b>	<b>1 : 1.3</b>
Rank	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>29</b>
SV Margin	<b>8.1%</b>	<b>8.4%</b>	<b>7.3%</b>	<b>-8.8%</b>

Abbildung B. Darstellung der ausführlichen Bewertungsergebnisse am Beispiel von Pirelli.

Zweck verwenden wir das sogenannte Ertrag-Kosten-Verhältnis (Englisch: *Return to Cost Ratio*). Das Ertrag-Kosten-Verhältnis (EKV) setzt den Ertrag – also die Bruttowertschöpfung des Unternehmens – ins Verhältnis zu den Opportunitätskosten – also zu dem Ertrag, den der Benchmark mit den Ressourcen erzielt hätte. Ein Ertrag-Kosten-Verhältnis größer (kleiner) als 1 zeigt an, dass das Unternehmen mit seinen Ressourcen mehr (weniger) Ertrag als der Benchmark erzielt, d.h. sein Bündel an ökologischen Ressourcen effizienter (weniger effizient) als der EU15-Durchschnitt einsetzt. Im Jahr 2003 hatte Pirelli zum Beispiel ein Ertrag-Kosten-Verhältnis von 1,3 : 1, das heißt, insgesamt setzte Pirelli seine ökologischen Ressourcen 1,3 mal effizienter ein als die EU15 im Durchschnitt. Anders ausgedrückt, Pirelli erzielte eine Bruttowertschöpfung von 1,30 € mit einem Ressourceneinsatz, der im EU15-Durchschnitt nur einen Ertrag von 1 € erzeugt hätte. Holmen, ein schwedisches Papierunternehmen, weist für das Jahr 2003 ein Ertrag-Kosten-Verhältnis von 1 : 2,1 auf. Das bedeutet, dass Holmen seine ökologischen Ressourcen nur etwa halb so effizient einsetzte wie der Benchmark. Holmen erzielte nur 1 € Bruttowertschöpfung aus der Ressourcenmenge, die im EU15-Durchschnitt einen Ertrag von 2,10 € einbrachte.

---

### Wie berücksichtigt ADVANCE Performanceziele?

---

In der ADVANCE-Studie untersuchen wir die Umweltperformance von 65 europäischen Unternehmen in zwei unterschiedlichen Bewertungsszenarien. Im Ex-Post-Szenario (*past performance scenario*) wird die Umweltleistung der Unternehmen über die Zeitreihe der drei Jahre zwischen 2001 und 2003 analysiert. In diesem Szenario dient die Performance der EU15 im jeweiligen Jahr als Benchmark. Die Ergebnisse zeigen, welche Unternehmen in der Vergangenheit einen positiven Sustainable Value geschaffen haben. Im Zukunftsszenario (*future performance scenario*) vergleichen wir die Unternehmensleistung mit den Wirtschafts- und Umweltzielen der EU15 für das Jahr 2010. Die EU strebt für die Zukunft sowohl ein höheres Bruttoinlandsprodukt als auch geringere Umweltbelastungen an. Aus den Wirtschafts- und Umweltzielen wissen wir, wie effizient die verschiedenen ökologischen Ressourcen nach dem

Willen der EU15 im Jahr 2010 eingesetzt werden sollten. Mit diesen Zieleffizienzen als Benchmark berechnen wir im Zukunftsszenario, wie viel Bruttowertschöpfung Unternehmen erzielen müssen, um auch in Zukunft einen positiven Sustainable Value zu schaffen.

---

## Was sind die Ergebnisse?

---

Im Ex-Post-Szenario untersuchen wir, welche Unternehmen in der Vergangenheit einen positiven Sustainable Value geschaffen haben. In den Jahren von 2001 bis 2003 haben 29 der 65 untersuchten Unternehmen einen positiven Sustainable Value geschaffen. Diese Unternehmen setzen ihr Bündel an ökologischen Ressourcen effizienter ein als der EU15-Benchmark. Die Spanne zwischen den Unternehmen mit dem höchsten und dem niedrigsten Sustainable Value ist recht groß: Während DaimlerChrysler im Jahr 2003 einen positiven Sustainable Value von 29,9 Milliarden € geschaffen hat, weist Shell einen negativen Sustainable Value von -180,9 Milliarden € auf. Um eine Rangliste der 65 Unternehmen zu erstellen, vergleichen wir die Ertrag-Kosten-Verhältnisse der Unternehmen. Wir berücksichtigen also die Unternehmensgröße. Tabelle A zeigt die Rangliste der 65 Unternehmen für das Jahr 2003. Airbus ist der Spitzenreiter und MVM, ein Energieversorger aus Ungarn, liegt auf dem letzten Platz. DaimlerChrysler, das den höchsten absoluten Sustainable Value im Rahmen der Studie schafft, belegt Platz acht. Dies ist auf den Einfluss der Unternehmensgröße zurückzuführen: Sobald wir die Unternehmensgröße berücksichtigen, führt DaimlerChrysler die Rangliste nicht mehr an. Dieser Größeneffekt zeigt sich auch am unteren Ende der Rangliste. Der stark negative Sustainable Value von Shell ist zum Teil auf die Unternehmensgröße zurückzuführen. Shell belegt Platz 49 in der Rangliste der Ertrag-Kosten-Verhältnisse. Die Unternehmen der Spitzengruppe haben ein Ertrag-Kosten-Verhältnis von mindestens 4 : 1. Das bedeutet, dass sie ihre ökologischen Ressourcen mehr als viermal effizienter als die EU15 im Durchschnitt einsetzen. Dem stehen die schlechtplatziertesten Unternehmen gegenüber, die ihre Ressourcen über 30-mal ineffizienter einsetzen als der EU15-Benchmark (vgl. Abschnitt 5.1.1 der Langversion der Studie für eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse).

Rang 2003	Unternehmen	EKV 2003	Sustainable Value 2003
1	Airbus	4,5 : 1	4.979.414.025 €
2	Novonordisk	4,4 : 1	1.803.753.359 €
3	Gorenje	4,3 : 1	173.345.874 €
4	BMW	3,9 : 1	9.510.633.231 €
5	Schering	3,8 : 1	1.856.454.221 €
6	Philips	3,6 : 1	7.598.054.795 €
7	DaimlerChrysler	3,6 : 1	29.876.257.351 €
8	Heidelberger Druckmaschinen	3,4 : 1	1.045.327.850 €
9	Agfa-Gevaert	3,1 : 1	1.414.583.745 €
10	PSA	3 : 1	6.768.651.026 €
11	NedCar	2,9 : 1	332.640.428 €
12	ABB	2,8 : 1	4.864.578.563 €
13	Robert Bosch	2,7 : 1	9.831.338.053 €
14	MAN	2,5 : 1	2.911.193.152 €
15	Volvo	2,5 : 1	3.396.583.146 €
16	Henkel	2,5 : 1	1.727.305.657 €
17	STMicroelectronics	2,2 : 1	1.864.722.805 €
18	AstraZeneca	2,1 : 1	4.751.779.963 €
19	Scania	2 : 1	918.892.898 €
20	Renault	1,9 : 1	4.033.665.898 €
21	Novozymes	1,7 : 1	188.204.358 €
22	Electrolux	1,6 : 1	1.344.258.783 €
23	Atlas Copco	1,6 : 1	764.760.925 €
24	Richter	1,5 : 1	65.527.374 €
25	Volkswagen	1,5 : 1	8.059.197.491 €
26	Unilever	1,4 : 1	3.936.173.454 €
27	Heineken	1,3 : 1	945.376.403 €
28	Pirelli	1,3 : 1	484.840.349 €
29	SKF	1,3 : 1	462.421.338 €
30	Acea	1 : 1,2	-92.371.263 €
31	Imperial Chemical Industries	1 : 1,4	-1.179.280.321 €
32	SCA	1 : 1,6	-2.053.526.721 €
33	FIAT Group	1 : 1,8	-5.167.821.763 €
34	Holmen	1 : 2,1	-686.700.910 €

Rang 2003	Unternehmen	EKV 2003	Sustainable Value 2003
35	BASF	1 : 2,2	-13.872.669.586 €
36	Royal DSM	1 : 2,2	-2.362.906.433 €
37	Centrica	1 : 2,6	-6.484.312.051 €
38	Degussa	1 : 2,7	-8.294.523.146 €
39	BG Group	1 : 2,7	-4.664.900.505 €
40	UPM-Kymmene	1 : 2,7	-5.896.828.632 €
41	AEM Torino	1 : 3,2	-454.372.273 €
42	M-Real Corporation	1 : 3,2	-3.484.338.448 €
43	Pilkington	1 : 3,9	-4.271.035.368 €
44	Stora Enso	1 : 4,6	-14.082.317.266 €
45	ENEL	1 : 5	-53.148.520.028 €
46	Crown van Gelder	1 : 5	-155.668.471 €
47	BP	1 : 5,4	-134.132.952.397 €
48	OMV	1 : 5,8	-7.462.535.912 €
49	Shell	1 : 5,9	-180.917.018.746 €
50	ASM	1 : 6	-1.627.498.489 €
51	ENI	1 : 7,1	-76.763.875.489 €
52	Celanese	1 : 7,8	-7.553.743.315 €
53	Repsol YPF	1 : 8,7	-55.854.211.710 €
54	Suez	1 : 8,9	-110.625.047.824 €
55	Scottish & Southern Energy	1 : 9	-12.309.698.069 €
56	Kemira	1 : 9,2	-6.383.372.500 €
57	AEM	1 : 14,2	-7.142.337.483 €
58	Fortum	1 : 16,3	-40.000.506.604 €
59	Edison	1 : 18,8	-22.242.425.384 €
60	Energias de Portugal	1 : 21	-47.855.870.740 €
61	Slovnaft	1 : 26,1	-5.612.746.855 €
62	ERG	1 : 27,9	-13.934.166.613 €
63	Union Fenosa	1 : 29,7	-56.413.585.743 €
64	Unipetrol	1 : 40	-9.494.288.327 €
65	MVM	1 : 188,3	-49.084.322.299 €

Tabelle A. Rangliste der Unternehmen für das Jahr 2003.

Die Ergebnisse des Zukunftsszenarios zeigen, welche Unternehmen ihre Ressourcen auch im Licht der Effizienzziele für das Jahr 2010 wertschöpfend einsetzen. Hierzu wird berücksichtigt, welche Effizienzen im Jahr 2010 erzielt werden müssen, damit die EU15 ihre Umweltziele (z.B. das Kyoto-Abkommen) und ihre ökonomischen Ziele (Wirtschaftswachstum nach der Deklaration von Lissabon) gleichermaßen erreicht. 25 der 65 Unternehmen erreichen dies bereits heute. In der Rangliste der Ertrag-Kosten-Verhältnisse des Zukunftsszenarios wechselt die Spitzenposition. Platz eins wird nun von Novonordisk, einem dänischen Pharmaunternehmen, belegt. Airbus, der Spitzenreiter im Jahr 2003 des Ex-Post-Szenarios, liegt nun auf dem vierten Platz (für eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse des Zukunftsszenarios vgl. Abschnitt 5.1.2 der Langversion der Studie). Die Veränderungen in der Rangliste rühren daher, dass die Unternehmen unterschiedlich stark von den verschiedenen Umweltzielen betroffen sind. So ist zum Beispiel das VOC-Emissionsziel für 2010 das strengste aller Reduktionsziele. Unternehmen, die VOC-Emissionen schon heute wertvernichtend einsetzen, sind von diesem Ziel besonders stark betroffen.

Die Untersuchung der Umweltperformance von Unternehmen mit dem Sustainable Value Ansatz erlaubt zudem eine ausführliche Detailanalyse. Die Ergebnisse geben einen detaillierten Einblick in die Umweltleistung der Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen.

- ***Der Sustainable Value von Unternehmen ist von der Branchenzugehörigkeit abhängig.***

Die ADVANCE-Untersuchung nimmt eine Detailanalyse in sieben Sektoren vor: Automobil, Chemie, Maschinenbau, Papier- und Forstindustrie, Öl & Gas, Pharma und Versorger. Dabei zeigt sich, dass die Performance der Unternehmen stark von der Sektorzugehörigkeit abhängig ist. Die Ergebnisse zeigen einen deutlichen Unterschied zwischen ressourcenintensiven Sektoren einerseits und eher F&E- und wissensbasierten Sektoren andererseits. Folglich weisen die meisten Unternehmen aus dem Automobil-, Pharma- und Maschinenbausektor einen positiven Sus-

tainable Value auf. Im Gegensatz dazu werden die ökologischen Ressourcen in der Papier- und Forstindustrie, im Öl & Gas Sektor und von den Versorgern weniger effizient eingesetzt als im EU15-Durchschnitt.

- ***Die Performance der Unternehmen innerhalb eines Sektors weist mitunter große Unterschiede auf.***

Vergleicht man die Unternehmen des gleichen Sektors, zeigt sich, dass die Performance innerhalb der Sektoren mitunter beträchtliche Unterschiede aufweist. Als Ergebnis können wir eindeutig die Vorreiter von den Nachzüglern innerhalb der verschiedenen Sektoren unterscheiden. So setzte zum Beispiel BMW, der ökoeffizienteste Automobilhersteller in Europa, seine Ressourcen im Jahr 2003 sieben mal effizienter ein als FIAT, dem Schlusslicht unter den europäischen Automobilherstellern. Solche beträchtlichen Performanceunterschiede weisen auf den Einfluss und die Gestaltungsmöglichkeiten des Managements hin (für die ausführlichen Ergebnisse vgl. Abschnitt 5.2.2 der Langversion der Studie).

- ***Die verschiedenen Sektoren haben ausgeprägte Stärken und Schwächen.***

Die Detailanalyse zeigt, wo die Stärken der Umweltperformance in den verschiedenen Sektoren liegen und welche ökologischen Ressourcen eine Schwachstelle innerhalb einer Branche darstellen. Dazu ermitteln wir, wie effizient eine ökologische Ressource im Sektor im Vergleich zum EU15-Durchschnitt eingesetzt wird. Dies beantwortet die Frage, welche Ressourcen innerhalb eines Sektors besonders wertschaffend eingesetzt werden und welche Ressourcen besonders viel Wert vernichten. Es zeigt sich beispielsweise, dass aus einer wertorientierten Perspektive im Öl & Gas-Sektor SO<sub>x</sub>-Emissionen eine erhebliche Schwachstelle darstellen, da sie im Jahr 2003 mehr als 13-mal ineffizienter eingesetzt wurden als im EU15-Durchschnitt. Im Maschinenbausektor stellen SO<sub>x</sub>-Emissionen hingegen einen Werttreiber dar, da sie

mehr als 30-mal effizienter eingesetzt wurden als im Benchmark. Ein besonders interessanter Fall tritt im Automobilssektor auf: Im Jahr 2003 wurden noch alle Ressourcen im Vergleich zum EU15-Durchschnitt wertschaffend eingesetzt. Legt man jedoch die EU-Ziele für 2010 als Maßstab an, zeigt sich, dass der Einsatz von VOC-Emissionen im Automobilssektor in Zukunft Wert verliert (für die ausführlichen Ergebnisse vgl. Abschnitt 5.2.2 der Langversion der Studie).

- ***Nicht allen Unternehmen gelingt es, ihre Umweltperformance über die Jahre zu verbessern.***

Im Ex-Post-Szenario betrachten wir die Umweltperformance der Unternehmen von 2001 bis 2003. Wir zeigen, welche der 65 untersuchten Unternehmen ihre Umweltperformance in diesem Zeitraum besonders stark verbessern konnten und welche Unternehmen sich besonders stark verschlechterten. Dabei tritt eine recht große Spanne zutage. ENEL schaffte es, zwischen 2001 und 2003 seine Öko-Effizienz insgesamt um etwa 80 % zu verbessern. Im Gegensatz dazu setzte OMV sein Bündel an ökologischen Ressourcen im Jahr 2003 nur noch etwa halb so effizient ein wie im Jahr 2001. Wir können somit zwischen Unternehmen auf einem positiven Performancepfad und solchen mit einem Abwärtstrend unterscheiden (für die ausführlichen Ergebnisse vgl. Abschnitt 5.2.1 der Langversion der Studie).

- ***Die Unternehmen sind unterschiedlich stark von den EU-Zielen für das Jahr 2010 betroffen.***

Im Zukunftsszenario wird der Ressourceneinsatz in Unternehmen im Licht der EU-Ziele für das Jahr 2010 bewertet. Diese Ziele treffen einige Unternehmen stärker als andere. Die Detailanalyse der Zukunftsszenarios zeigt, welche Unternehmen von den EU-Zielen für das Jahr 2010 und somit auch von möglichen strengeren Gesetzen und Verordnungen in der Zukunft besonders stark betroffen sind. Der Sustainable Value von PSA leidet am stärksten unter den Reduktionszielen, gefolgt von Richter,

einem ungarischen Pharmaunternehmen. Somit wird deutlich, vor welchen zukünftigen ökologischen Herausforderungen die verschiedenen Unternehmen stehen (für die ausführlichen Ergebnisse vgl. Abschnitt 5.2.1 der Langversion der Studie).

---

## Was sind die wichtigsten Schlussfolgerungen?

---

Das ADVANCE-Projekt ist die erste Breitenanwendung des Sustainable Value Ansatzes auf Unternehmen des produzierenden Gewerbes im europäischen Kontext. Es demonstriert somit die Anwendbarkeit des Sustainable Value Ansatzes unter Praxisbedingungen. Die Ergebnisse erlauben eine Reihe interessanter Schlussfolgerungen.

- ***Die Umweltberichterstattung der Unternehmen in Europa muss stark verbessert werden.***

Die ADVANCE-Untersuchung stützt sich auf Informationen und Daten, welche die Unternehmen schon heute öffentlich publizieren. Das ADVANCE-Projekt zeigt somit, dass mit dem Sustainable Value Ansatz eine monetäre Bewertung der Umweltperformance von Unternehmen auf der Grundlage von öffentlich zugänglichen Daten möglich ist. Gleichzeitig zeigen die Erfahrungen aber auch, dass die Qualität der Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen noch erheblich verbessert werden muss. Durch eine bessere Standardisierung und eine höhere Qualität der berichteten Umweltdaten kann der Sustainable Value Ansatzes auf immer mehr Unternehmen angewandt werden.

- ***Die Umweltperformance von Unternehmen kann mit dem Sustainable Value Ansatz in die Sprache von Investoren und Managern übersetzt werden.***

Methodisch baut der Sustainable Value Ansatz auf dem Begriff der Opportunitätskosten auf. Bislang wurde die Opportunitätskostenlogik nur auf den Einsatz ökonomischen Kapitals in Unternehmen angewandt. Der Sustainable Value Ansatz erweitert nun

erstmalig diese Logik auf den Einsatz ökologischer Ressourcen. Der Ansatz führt dadurch die Umweltbewertung von Unternehmen und die Logik von Management- und Investitionsentscheidungen zusammen.

- ***Die Ergebnisse des ADVANCE-Projektes und der Sustainable Value Ansatz sind für verschiedene Akteure von Nutzen.***

Entscheidungsträger in Unternehmen können den Sustainable Value Ansatz beispielsweise dafür nutzen, um ihre Umweltpformance zu messen, zu überwachen und zu kommunizieren. Darüber hinaus können sie die Ergebnisse des Zukunftsszenarios als Frühwarnsignale für besonders kritische ökologische Bereiche in der Zukunft verwenden. Nachhaltige Investoren und Analysten können den Sustainable Value Ansatz dazu verwenden, Unternehmen mit einer guten Umweltpformance von solchen mit einer schlechten Umweltpformance zu unterscheiden. Das Zukunftsszenario ist besonders für Risikobetrachtungen relevant: Nachhaltige Investoren können dadurch feststellen, welche Unternehmen am anfälligsten für strengere Umweltvorschriften in der Zukunft sind. Nachhaltige Investoren und Analysten profitieren zudem davon, dass der Sustainable Value Ansatz einer wertorientierten Logik folgt. Dadurch sind die Bewertungsergebnisse methodisch kompatibel mit den Ergebnissen der Standardfinanzanalyse.

Insgesamt ermöglicht der Sustainable Value Ansatz eine transparente und aussagekräftige monetäre Bewertung der Umweltpformance von 65 europäischen Unternehmen. Die ADVANCE-Untersuchung stellt eine der bislang detailliertesten quantitativen Untersuchungen der Umweltpleistung europäischer Unternehmen dar. Wir sind zuversichtlich, dass die Ergebnisse aus dem ADVANCE-Projekt viele Leserinnen und Leser dazu anregen, den Sustainable Value Ansatz weiter zu nutzen und zu verbreiten und so zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise in Europa beizutragen.

---

## Mehr Informationen zu ADVANCE und zum Sustainable Value

---

Mehr Informationen zum ADVANCE-Projekt finden sich hier:  
[www.advance-project.org](http://www.advance-project.org).

Der Sustainable Value Ansatz wird unter [www.sustainablevalue.com](http://www.sustainablevalue.com) ausführlich dargestellt.

Der Sustainable Value Ansatz wurde in der Zwischenzeit in mehreren Fachpublikationen dargestellt:

Figge, F. & Hahn, T. (2005): "The Cost of Sustainability Capital and the Creation of Sustainable Value by Companies", *Journal of Industrial Ecology*, 9(4), 47-58.

Figge, F. & Hahn, T. (2005): "Créer de la valeur durable. Un nouvel impératif pour les entreprises françaises : les cas de Danone SA.", *Ressources Humaines pour Décideurs*, (Décembre 2005), 3-4.

Figge, F. & Hahn, T. (2005): "Unternehmerische Nachhaltigkeit messen", *Umweltperspektiven*, (Oktober 2005), 19-21.

Figge, F. & Hahn, T. (2005): "Sustainable Value - Ein wertorientierter Ansatz zur Ermittlung der Nachhaltigkeitseffizienz und der nachhaltigen Wertschöpfung von Unternehmen", in: Busch, T. & Liedtke, C. (Hrsg.): *Materialeffizienz: Potenziale bewerten, Innovationen fördern, Beschäftigung sichern*. München: ökom, 203-216.

Figge, F. & Hahn, T. (2004): "Value-oriented impact assessment: the economics of a new approach to impact assessment", *Journal of Environmental Planning and Management*, 47(6), 921-941.

Figge, F. & Hahn, T. (2004): "Sustainable Value Added - Ein neues Maß des Nachhaltigkeitsbeitrags von Unternehmen am Beispiel der Henkel KGaA", *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung*, 73(1), 126-141.

Figge, F. & Hahn, T. (2004): "Sustainable Value Added - Measuring Corporate Contributions to Sustainability Beyond Eco-Efficiency", *Ecological Economics*, 48(2), 173-187.

Figge, F. (2001): "Environmental Value Added - Ein neues Maß zur Messung der Öko-Effizienz", *Zeitschrift für angewandte Umweltforschung*, 14(1-4), 184-197.

---

## Kontakt

---

Prof. Dr. Frank Figge

University of St Andrews &  
Sustainable Development Research  
Centre (SDRC)  
The Enterprise Park  
Forres, Moray, IV36 2AB, UK

Tel. + 44-1309-678113

Fax. + 44-1309-678114

E-Mail: [figge@sustainablevalue.com](mailto:figge@sustainablevalue.com)

Dr. Tobias Hahn

IZT – Institut für  
Zukunftsstudien und  
Technologiebewertung  
Schopenhauerstr. 26  
14129 Berlin, Germany

Tel. + 49-30-803088-24

Fax. + 49-30-803088-88

E-Mail: [t.hahn@izt.de](mailto:t.hahn@izt.de)

[www.advance-project.org](http://www.advance-project.org)  
[www.sustainablevalue.com](http://www.sustainablevalue.com)