

Niklas Reisinger

Green-IT-Strategien für den Mittelstand

Nachhaltige Lösungen in der IT
und durch IT-Unterstützung

Reihe Nachhaltigkeit
Band 59



Niklas Reisinger

Green-IT-Strategien für den Mittelstand

Nachhaltige Lösungen in der IT und durch
IT-Unterstützung

Diplomica Verlag GmbH

Reisinger, Niklas: Green-IT-Strategien für den Mittelstand: Nachhaltige Lösungen in der IT und durch IT-Unterstützung, Hamburg, Diplomica Verlag GmbH 2014

Buch-ISBN: 978-3-8428-9061-9

PDF-eBook-ISBN: 978-3-8428-4061-4

Druck/Herstellung: Diplomica® Verlag GmbH, Hamburg, 2014

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und die Diplomica Verlag GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte vorbehalten

© Diplomica Verlag GmbH

Hermannstal 119k, 22119 Hamburg

<http://www.diplomica-verlag.de>, Hamburg 2014

Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

1	Ökonomie und Ökologie als unversöhnliche Ansätze?	7
2	Green IT	11
2.1	Definition.....	12
2.2	Historische Entwicklung.....	14
3	Strategiekreislauf der Green IT	17
3.1	Ziele.....	18
3.1.1	Nachhaltigkeit in der IT	20
3.1.2	Nachhaltigkeit durch IT	21
3.2	Maßnahmen	22
3.2.1	Green Information.....	24
3.2.2	Green Components.....	27
3.2.3	Green Networks	32
3.2.4	Green Computing.....	36
3.3	Kennzahlen	41
3.4	Kommunikation.....	43
4	Übertragbarkeit des Strategiekreislaufs auf den Mittelstand	47
4.1	Ziele.....	48
4.1.1	Erschließung neuer Märkte	48
4.1.2	Kostensenkung	50
4.2	Maßnahmen	51
4.2.1	Green Information.....	51
4.2.2	Green Components.....	53
4.2.3	Green Networks	55
4.2.4	Green Computing.....	57
4.3	Kennzahlen.....	60
5	„Green Best Practices“ für den Mittelstand	63
6	Praxisbeispiel „flinc“ – Green durch IT	67
7	Management Summary	71
	Quellenverzeichnis	75
	Abkürzungsverzeichnis	95

1 Ökonomie und Ökologie als unversöhnliche Ansätze?

"Es gibt kein konfliktfreies Verhältnis von Ökonomie und Ökologie."

Angela Merkel, 1997 [LAMB97]

Diese Aussage der damaligen Bundesumweltministerin und heutigen Bundeskanzlerin Angela Merkel zeigt, dass Ökonomie und Ökologie lange Zeit als unversöhnliche Ansätze galten. Während die Ökonomie sich mit der planvollen Befriedigung des menschlichen Bedarfs beschäftigt [GABL13a], untersucht die Ökologie die Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und Umwelt [GABL13b]. Die Befriedigung des menschlichen Bedarfs stand bisher in engem Zusammenhang mit einem konstanten Wirtschaftswachstum, um bei steigender Bevölkerungszahl den Wohlstand zumindest stabil zu halten, was wiederum direkt mit erhöhtem Ressourceneinsatz und zunehmenden Abfallprodukten assoziiert wurde. Dies wiederum belastet die Wechselbeziehung zwischen Mensch und Umwelt, wodurch deutlich wird, warum sich Ökonomie und Ökologie bisher weitestgehend antagonistisch gegenüberstanden, zielt die Ökologie doch auf eine Reduktion der Ressourcenströme [BLMI01, S. 9].

Auch die Bevölkerung zeigt sich zwiegespalten, was Umweltschutz betrifft. Einerseits sehen die Deutschen laut einer repräsentativen Umfrage des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit aus dem Jahr 2012 „Umweltschutz“ hinter „Wirtschafts- und Finanzpolitik“ als zweitwichtigstes politisches Thema an [BMUW13, S. 18], andererseits legen beispielsweise beim Autokauf nur 15 % der Befragten Wert auf umweltfreundliche Technik [BMUW13, S. 48]. Hier zeigt sich, dass ein Umweltbewusstsein durchaus vorhanden ist, Einsparungen an der Lebensqualität aber schwer zu vermitteln sind. Um dahingehende Bemühungen zu intensivieren, wurde Umweltschutz 1994 als Staatsziel im Grundgesetz verankert. In Artikel 20a heißt es: „Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.“ [DEBU10, S. 28]. Heute basiert die staatliche Umweltpolitik in Deutschland auf vier Prinzipien, wie Abbildung 1 zeigt.

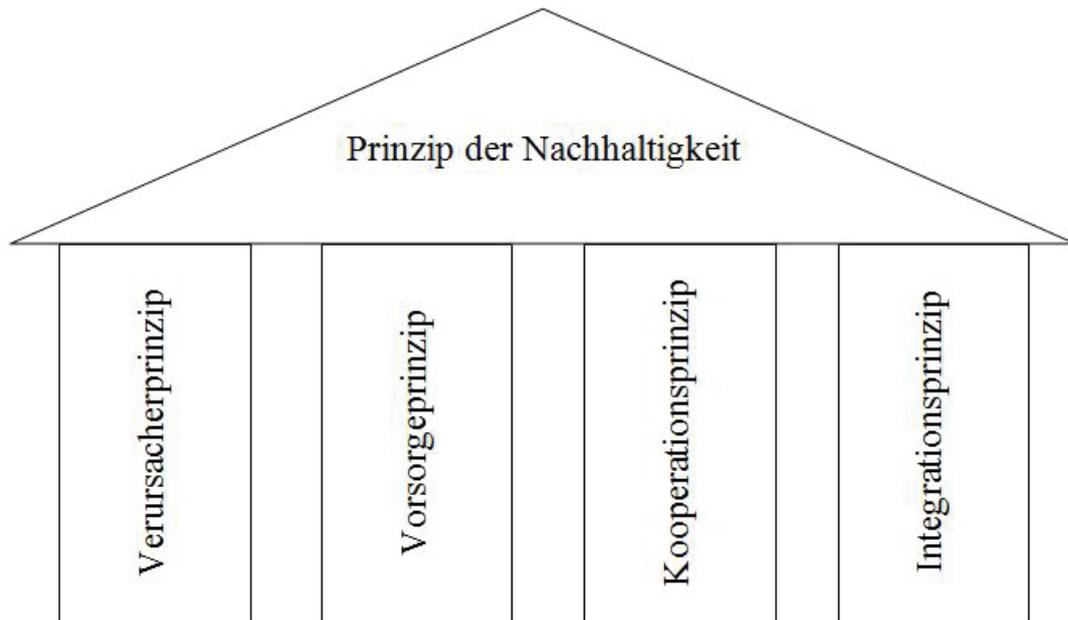


Abbildung 1: Prinzipien der staatlichen Umweltpolitik in Deutschland (in Anlehnung an [KOH09])

Über das Verursacherprinzip sollen externe Effekte internalisiert werden, während das Vorsorge- sowie das Kooperationsprinzip darauf angelegt sind, Umweltschäden frühzeitig und gemeinsam zu verhindern. Zusammen mit dem Integrationsprinzip, das Umweltschutz in allen Politikbereichen verankern soll, lassen sich diese Prinzipien im Prinzip der Nachhaltigkeit bündeln, wodurch ein Gleichgewicht im Ökosystem geschaffen werden soll [KOH09].

Einen ähnlichen Weg zur Harmonisierung dieser scheinbar unvereinbaren Ansätze – konstantes Wachstum bei nachhaltigem Umgang mit Ressourcen – verfolgt der Ansatz der ökologischen Ökonomie. Demzufolge ist eine Wirtschaft nur dann ökologisch, wenn deren Durchsatz, also die Ressourcen, die genutzt werden, sowie die Emissionen, die ausgestoßen werden, die Regenerations- beziehungsweise Absorptionsfähigkeiten der Umwelt nicht übersteigt [DALY02, S. 4]. Ein Lösungsansatz der ökologischen Ökonomie hierfür ist eine Steigerung der Ressourceneffizienz bei gleichbleibendem oder sinkendem Ressourcendurchsatz. [DALY02, S. 6]. Dies soll durch ökologische Innovationen, also neuartige umweltfreundliche und ressourcenschonende Produkte oder Prozesse [GABL13c] ermöglicht werden.

Initiierung für die Entwicklung ökologischer Innovationen kann sowohl staatliche Regulierung (regulatory-push) als auch ein hohes Interesse an „grünen“ Produkten aufseiten der Konsumenten (ecology-pull) sein [BLMI01, S. 133]. Aber auch die Industrie hat – nicht zuletzt aufgrund stetig steigender Energiekosten – das Potenzial umweltschonender Technologien im Rahmen einer kosteneffizienten Produktion erkannt und inzwischen ein hohes intrinsisches Interesse an derartigen Entwicklungen (ecology-push) [BLMI01, S. 133].

2 Green IT

Eine große Rolle bei ökologischen Innovationen mit effizienten und umweltschonenden Produkten und Prozessen spielt die Informations- und Kommunikationstechnik (IKT). Die Bedeutung dieser Techniken hat durch die globale Vernetzung und die zunehmende Unterstützung der Geschäftsprozesse durch die IT immer mehr zugenommen und birgt viel Potenzial, sowohl Ökonomie als auch Ökologie nachhaltig zu beeinflussen.

Zum einen ist die IKT durch ihren hohen Energiebedarf selbst zu einem ökonomischen Kostenfaktor geworden und aus ökologischer Sicht alles andere als ressourcenschonend. Bereits bei der letzten Erhebung im Jahr 2007 betrug der Stromverbrauch der IKT in Deutschland 55 Terawattstunden (TWh), was einem Anteil von 10,5 % am gesamten jährlichen Stromverbrauch entspricht [FRAU09, S. 11]. Bis zum Jahr 2020 wird sogar mit einem Anstieg um circa 20 % auf dann 66,7 TWh gerechnet [FRAU09, S. 66]. Bereits im Jahr 2012 verbrauchten in Deutschland allein die Rechenzentren 1,8 % des Gesamtstroms – eine Strommenge, für die beinahe vier mittelgroße Kohlekraftwerke betrieben werden müssen [HINT13, S. 1]. Auch der Anteil der ITK am weltweiten CO₂-Ausstoß wird bis zum Jahr 2020 weiter steigen, von derzeit knapp zwei auf dann drei Prozent [BUHL08, S.1]. Was zunächst wenig erscheint, relativiert sich, wenn man bedenkt, dass diese Emission äquivalent zum Ausstoß des weltweiten Flugverkehrs ist und mehr als 60 Milliarden Bäume zur Umsetzung dieser Menge CO₂ nötig wären [BUHL08, S. 2].

Zum anderen hat gerade die IKT durch die eingangs erwähnte zunehmende Verflechtung und IT-Durchdringung der Unternehmen die Möglichkeit, Einfluss auf die Energieeffizienz und damit die ökologische Bilanz des gesamten Unternehmens zu nehmen. Durch intelligente Steuerung, Überwachung und Koordination der Geschäftsprozesse sind hohe Einsparungen, beispielsweise beim Gebäudemanagement oder der Logistik, möglich [BUHL08, S. 4]. Dies gilt nicht nur für die IT-Branche, sondern für jede Branche, die IT-Systeme einsetzt.

Alle umweltschonenden Bemühungen der ITK, die überwiegend mit der Senkung des Energieverbrauchs einhergehen, werden unter dem Schlagwort Green IT zusammengefasst.