



Wirksamkeit und Leistung von Umweltmanagementsystemen- Empirische Ergebnisse

Dr. Jost Hamschmidt , Universität St. Gallen / ETH Zürich / oikos Stiftung
Universität Bern, 03. Februar 2006

1. Einführung – Empirische Grundlagen
2. Erwarteter UMS-Nutzen
3. Ökologische Wirkungen von UMS
4. Kosten und Nutzen von UMS
5. Zufriedenheit der UMS-Anwender
6. Fazit und Ausblick

Fragen zur Lehreinheit

1. Was sind die Gründe für die Einführung ein UMS?
2. Welche Massnahmen werden durch UMS ausgelöst?
3. Welche ökologischen und ökonomischen Wirkungen haben UMS?
4. Wie zufrieden sind die UMS-Anwender?

Einführung – Empirische Grundlagen

- Unternehmensbefragung 1999/2000
- 4 Fallstudien



UMS-konkret: Beispiele

Baubranche

Hunziker & Co



Standort: Winterthur (ZH)

MA (1999): 30

Umsatz (1999) 6 Mio. CHF

Website <http://www.hunzikerwin.ch>

ISO zert. Seit 1996 ("altes" UMS)

Landis Bau AG



Standort: Zug / ZG

Mitarbeiter (1999): ca. 160

Umsatz (1999) Keine Angaben

Website <http://www.landisbau.ch>

ISO zert. seit Juni 1999 („junges“ UMS)

Lebensmittelbranch

Emmi Milch AG



Standort: Dagmersellen / LU

MA (1999): ca. 120 (Emmi AG: 1220)

Umsatz 1999 k.A. (Emmi AG: 1009 Mio. CHF)

ISO zert. seit April 1997 ("altes" UMS)

Frigemo Prod. Cressier AG *frigemo*

Standort: Cressier / NE

MA (1999): ca. 150 (Standort Cressier)

(ca. 550 Frigemo Gruppe)

Umsatz (1999) 120 Mio. CHF

ISO zert. seit 1999 ("junges" UMS)

Grundlagen der schriftlichen Befragung

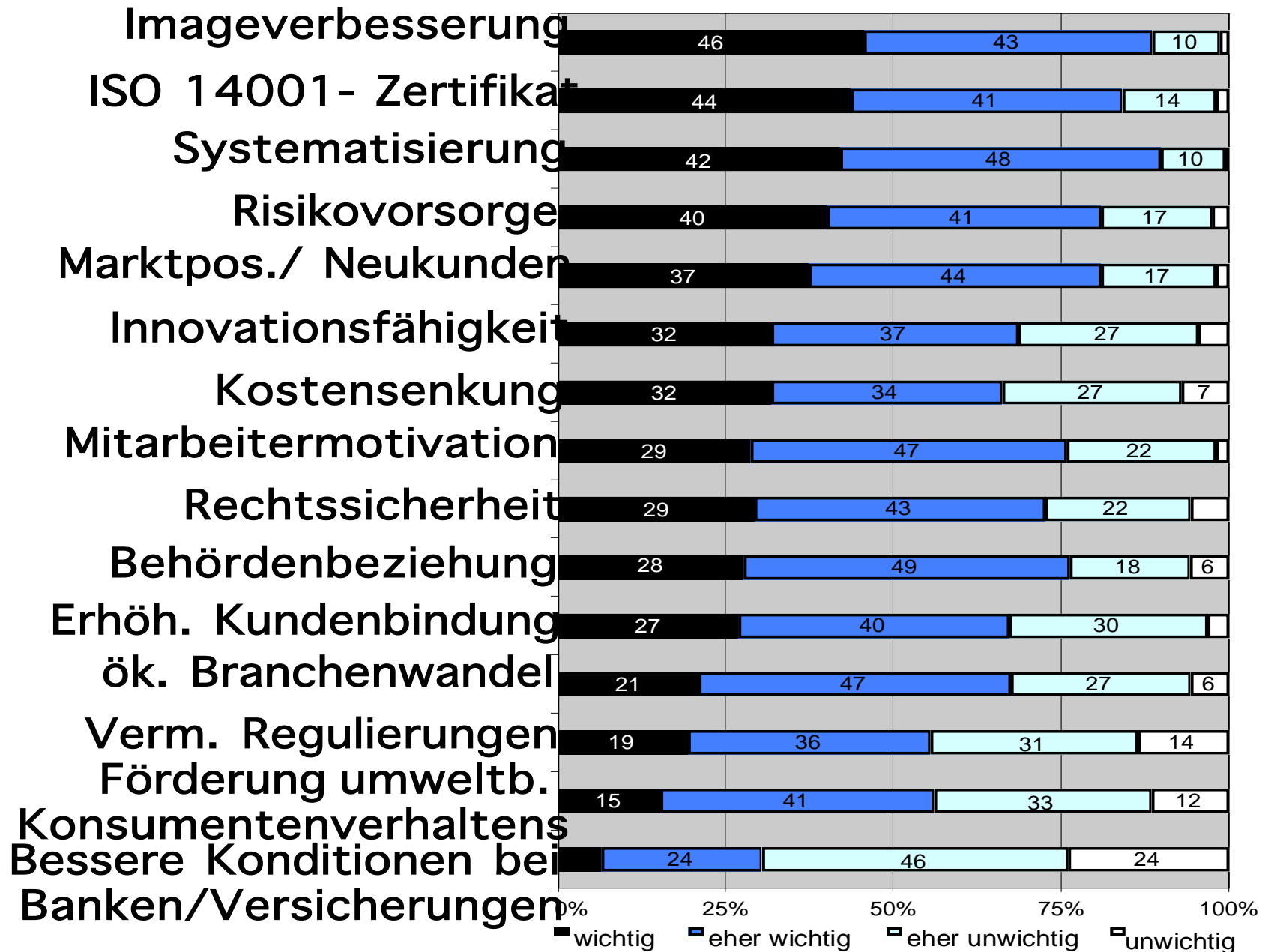
Erste umfassende schriftliche Befragung aller ISO 14001-zertifizierten Unternehmen in der Schweiz

- Befragung: UMS-Beauftragte der obersten Leitur
- Durchführung: April - Juni 1999
- Erhebungstichtag: 31.3.1999 mit 348 ISO 14001-Zertifikaten
- Rücklauf: 158 Fragebögen (45% aller zertifizierten Unternehmen, 54% aller Unternehmen)
- Größenstruktur: Kleinunternehm. etwas unterrepräsentiert
- Branchenstruktur: Repräsentativ für Grundgesamtheit

Struktur und Inhalte der Befragung



Erwarteter Nutzen von UMS



Entscheidungsgründe UMS-Einführung

- **Imagebildung** als wichtigster Entscheidungsgrund
- **Unspezifische, mittelbare Gründe** (Erlangung Zertifikat, Systematisierung) auf Plätzen 2 und 3
- **Risikominimierung** und **Absatzförderung** liegen auf den Plätzen 4 und 5
- **Kostensenkung** erst auf Platz 7 der Gründe
- Insgesamt sehr hohe Erwartungen an UMS
Viele und unterschiedliche Gründe werden angeführt: **UMS als Breitbandinstrumente**

ISO 14001 konkret: Einführungsgründe

Emmi Milch AG: „ISO 14001 muss man heute als modernes Unternehmen haben“ (GF Dr. Willimann)

Forderungen Schlüsselkunden: COOP, Beitrag zur Risikominimierung, Behö

Frigemo AG: „Wir sind ja keine Grünen...“ (GF Urs Feuz)

Signale von Key-accounts: Mc Donalds, COOP, Branchenentwicklung (BAEF

Toni

etc.), Systematisierung Umweltaktivitäten, Image.

Hunziker & Co.: „Wir setzen den Trend...“ (GF Christian Hunzi)

TQM-Orientierung, ext. Kommunikation des bestehenden Umweltmanagements,

Beschleunigung interner Veränderungsprozesse.

Landis Bau AG: „Unterstützung unserer Philosophie...“ (GF Karl Rust)

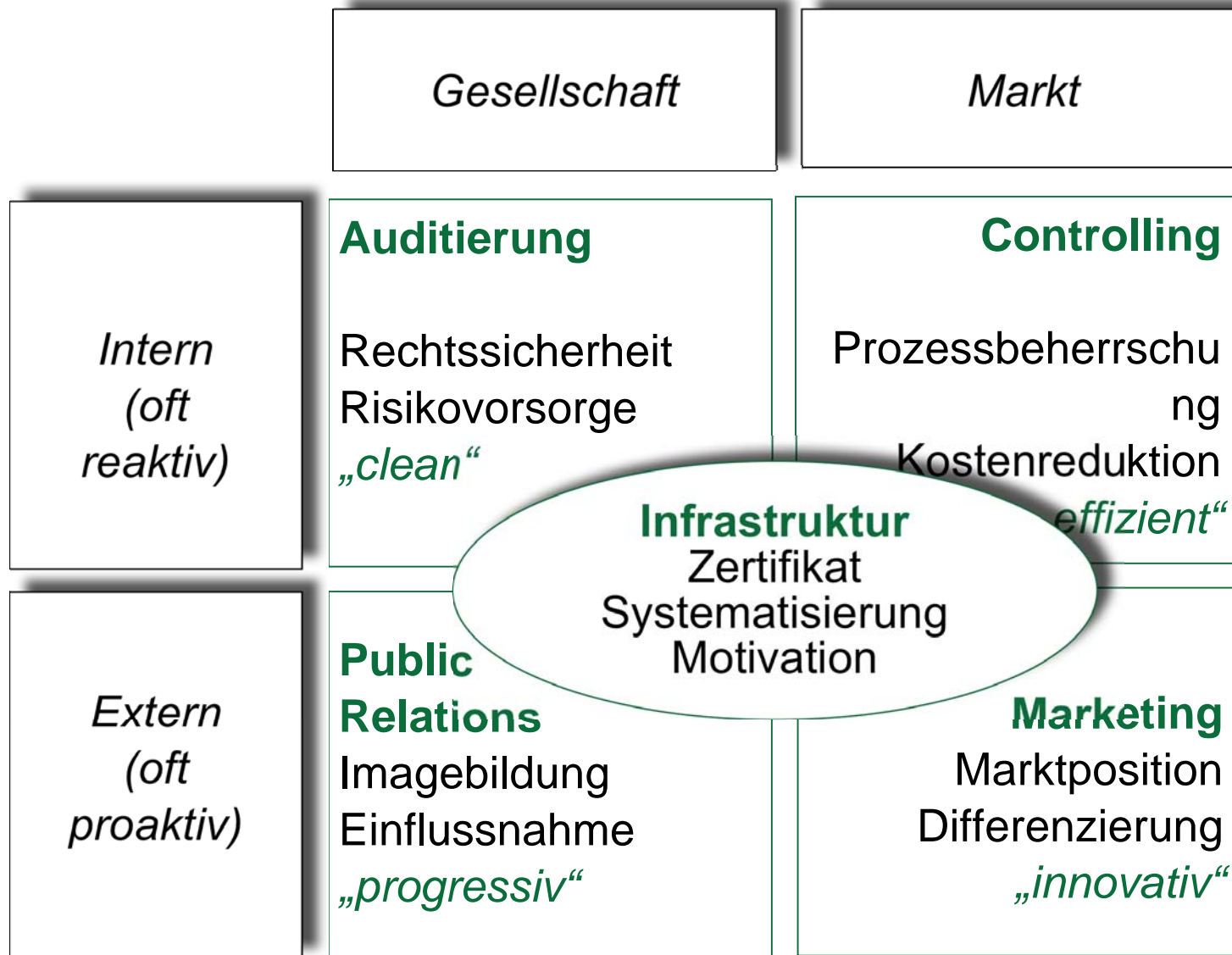
Innovationsorientierung, Unterstützung Unternehmenskultur, Erweiterung



Sehr unterschiedliche

Ausgangssituationen

Systematisierung UMS-Entscheidungsgründe



Quelle: Dyllick/Hamschmid

Schwerpunkte der eingesetzten Mittel

- Mit Abstand die meisten Mittel werden bisher im Bereich der Betriebsökologie eingesetzt, zur technischen Optimierung der Betriebsprozesse
- Deutlich weniger Mittel werden für die Bereiche Führung/ Organisation und Produktökologie eingesetzt
- Zukünftig sollen in allen drei Bereichen deutlich mehr Mittel eingesetzt werden
- Dabei sollen die Bereiche Produktökologie sowie Führung/ Organisation eine überproportionale Zunahme erfahren



Der Schwerpunkt von Umweltaktivitäten liegt in der Aufbauphase von UMS zunächst im Bereich der Betriebsökologie. Der Aktionsradius weitet sich im Zuge der Weiterentwicklung aus und umfasst dann zunehmend auch die Produktökologie und Führung/Organisation.

Massnahmenswerpunkte und Trends: Betriebsökologie

- Abfall- und Energiemanagement dominieren bisher und zukünftig
- Integrierte Technologien sollen wichtiger werden als End-of-Pipe-Massnahmen
- Ausweitung ökologischer Lieferantenbeurteilungen und Bereitschaft zum Lieferantenwechsel führen zu einer verstärkten Ökologisierung der Lieferkette
- > **Massnahmen mit einem direkten ökonomischen Nutzen dominieren**
- > **Zunehmende Integration und Ausweitung aufgrund geplanter Massnahmen**
- > **Realisierbarkeit geplanter Massnahmen ist schwierig zu beurteilen, aber wichtige**

Massnahmenswerpunkte und Trends: Führung und Organisation

- Verankerung der UWS-Verantwortung in der Linie und gezielte Schulungsmassnahmen stehen an der Spitze
 - Grösste Zunahmen geplant bzgl. Integration von Massnahmen in die allgemeinen Führungsprozesse
 - Informationen für die Öffentlichkeit und Kooperationen mit anderen Unternehmen heute und zukünftig auf bescheidenem Niveau
- > **Bisher nur bescheidenes Massnahmenniveau, grosse Zunahmen geplant**
 - > **Ausgeprägte interne Orientierung der Massnahmen**
 - > **Integration in die allgemeinen Führungsprozesse erst knapp einem Drittel der Unternehmen realisiert**
 - > **Bzgl. Schulungsmassnahmen erfüllen bisher nur ein Drittel der zertifizierten Unternehmen die Norm!**

Massnahmenswerpunkte und Trends: Produktökologie

- Eliminierung umweltgefährdender Produkte/-bestandteile steht an der Spitze (weitgehende Massnahmen: ein Drittel)
- Weitergehende produktspezifische Optimierungsmassnahmen werden nur von einem Fünftel der Unternehmen durchgeführt
- Produktökobilanzen und Marktanalysen spielen keine Rolle
- > **Bisher durchgängig nur sehr bescheidenes Massnahmenniveau, aber grosse Zunahmen geplant**
- > **Nur für eine kleine Minderheit haben Produktökologie und Öko-Marketing eine strategische Bedeutung**
- > **Bzgl. systematischer ökologischer Vorgaben für die Produktentwicklung erfüllen bisher nur ein knappes Fünftel der zertifizierten Unternehmen die Norm!**

Fazit Schwerpunkte UMS-Massnahmen

- Ausgeprägte interne Orientierung der Massnahmen
- Massnahmen mit direktem ökonomischen Nutzen dominieren (Abfall- und Energiemanagement)
- Produkte/Dienstleistungen sind bisher kaum erfasst
- Bedenklich tiefe Werte bzgl. Schulungsmassnahmen (32%) und systematische Vorgaben für die Produktentwicklung (19%)
- Integration in die allgemeinen Führungsprozesse erst bei einem knappen Drittel der Unternehmen
- Durchwegs überdurchschnittliche Werte von Unternehmen mit systematischen Vorerfahrungen im Umweltmanagement und ÖBU-Mitgliedsfirmen

Allgemeine Wirkungen von UMS

Ökologische Wirkungen von UMS

- sie schaffen Aufmerksamkeit für Umweltanliegen
- nehmen die Geschäftsleitungen in die Pflicht
- stärken die Position ihrer Vertreter im Unternehmen

Ökonomische Wirkungen von UMS

- sie verdeutlichen den ökonomischen Nutzen von Umweltmassnahmen
- liefern die Instrumente und Verfahren, um den Nutzen realisieren zu können



- **Wesentliche Stärkung des Themas Umweltschutz im Unternehmen und Anregung zum Erschliessen seiner wirtschaftlichen Potentiale**

Ökologische Wirkungen von UMS

- **Bescheidene relative Verbesserungen (bzgl. Umsatz) der betrieblichen Öko-Effizienz (Energieeinsatz, Abfallaufkommen, Gefahrstoffeinsatz, Materialeinsatz)**
 - Ø 60% Verbesserung - aber nur 10% starke Verbesserur
 - Ø 30% keine Verbesserung
- **Noch bescheidenere absolute Verbesserungen**
 - Ø 50% Verbesserung - aber nur 10% starke Verbesserur
 - Ø 40% keine Verbesserung
- **Bescheidene produktspezifische Verbesserungen**
 - 48% Verbesserung - aber nur 6% starke Verbesserung
 - 36% keine Verbesserung (17% weiss nicht!)
- **UMS haben lediglich einen unterstützenden Einfluss**

UMS-Kosten (Durchschnittswerte)

	Total n=131-158	1-49 MA n=43	50-249 MA n=53	>=250 n=6
Aufbaukosten				
- Interne Kosten	139.000	33.000	72.000	277.000
- Beratungskosten	40.000	21.000	26.000	65.000
Zertifizierungskosten	18.000	10.000	16.000	25.000
Betriebskosten/ Jahr	79.000	16.000	40.000	155.000
Gesamtkosten	287.000	93.000	154.000	535.000
Gesamtkosten/MA	2.000	5.400	1.500	500

(in CHF, gerunde

UMS-Kosten: Übersicht und Interpretation

- Sehr grosse Spannweite der absoluten Kosten (mehrere Tausend CHF bis mehrere Mio CHF)
- Interne Kosten grösster Anteil (50%)
- Betriebskosten zweitgrösster Anteil (25%)
- Beratungskosten 15% (28% der Unternehmen ganz ohne Berater)
- Zertifizierungskosten 6%
- Ausgeprägte grössenabhängige Kostendegression
- Unwissen dominiert: nur 19% erfassen ihre internen Kosten, nur 11% erfassen ihre Betriebskosten

Monetärer Nutzen von UMS

	Gesamt (n=72)	1-49 MA (n=20)	50-249 MA (n=26)	>=250 M. (n=25)
Nutzen in CHF/Jahr	167.000	22.000	110.000	343.00
Amortisation	2,2 Jahre	10,7 Jahre	1,6 Jahre	2,0 Jah



UMS sind offenbar sehr interessante Investitionen

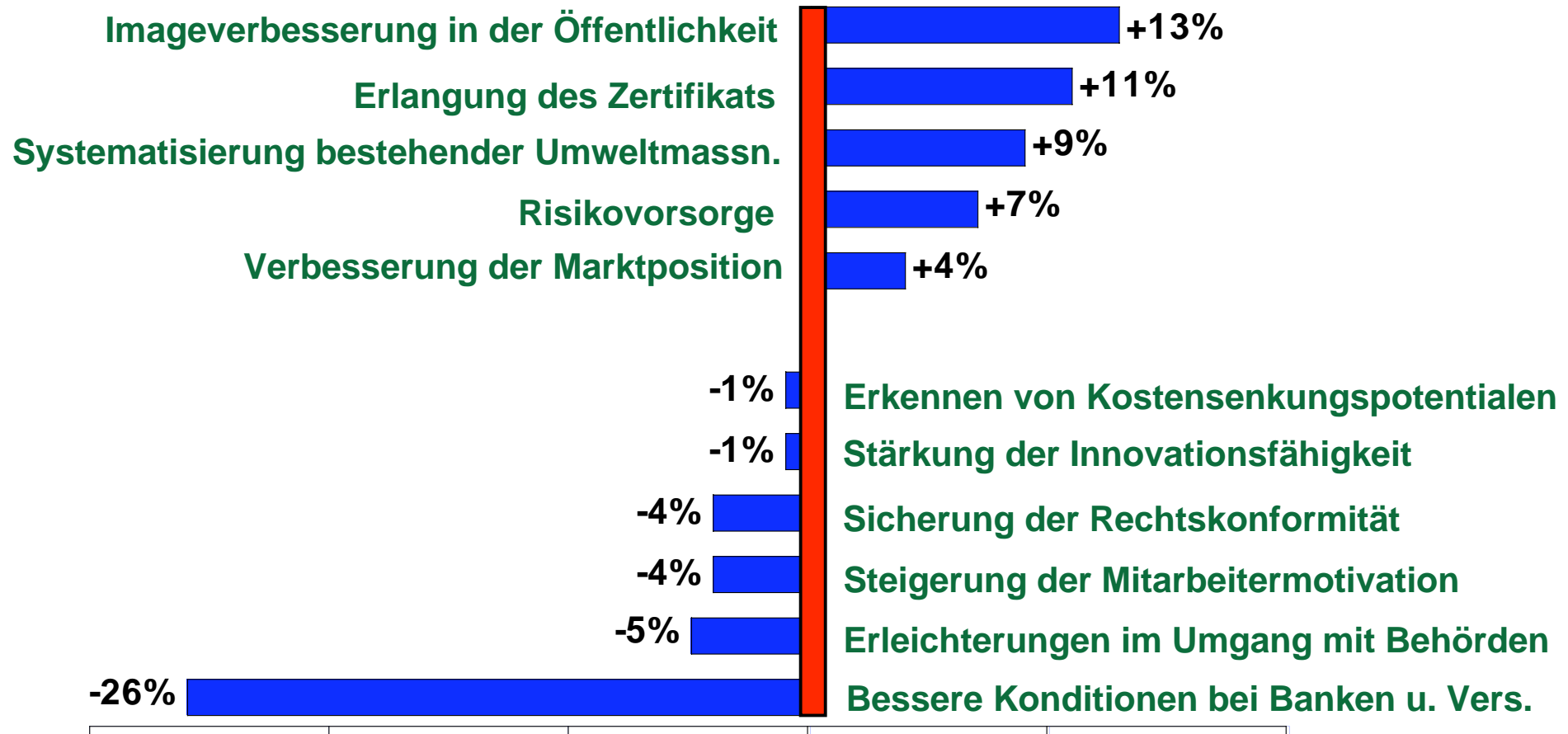


Allerdings sind quantitative Angaben mit grosser
Vorsicht zu interpretieren

- Absolute Differenzen von 0 bis mehrere Mio CHF
- nur 6% der Unternehmen haben den Nutzen erfasst, 47% machen eine Schätzung, 47% machen keine Angabe

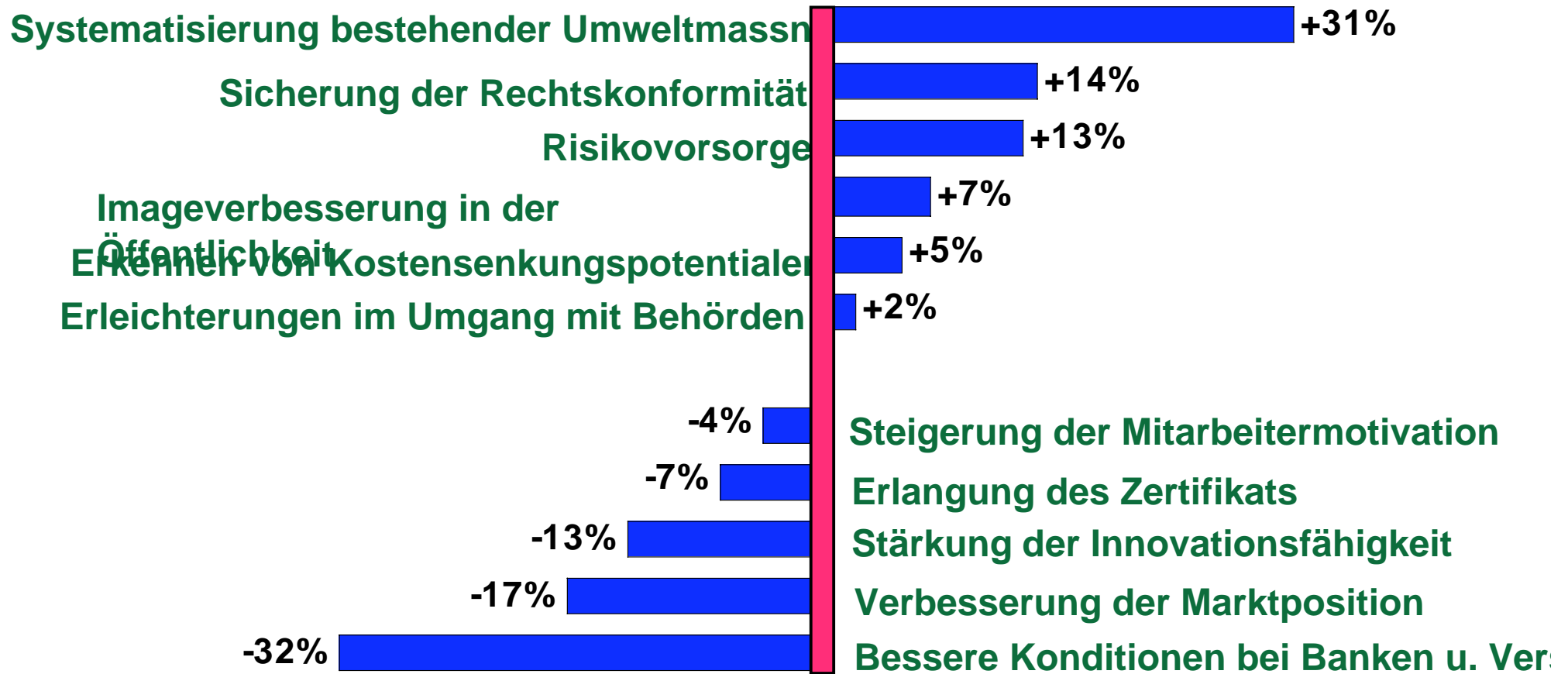
Wichtiger erwarteter Nutzen

Durchschnitt 33 %



Grosser eingetretener Nutzen

Durchschnitt 45 %



Zufriedenheit der UMS - Anwender

Überraschend

- Systematisierung bestehender Umweltmassnahmen +34
- Sicherung der Rechtskonformität +30
- Umgang mit Behörden
+19%
- Risikovorsorge +18
- Erkennen von Kostensenkungspotentialen +18

Enttäuschend

- Stärkung der Innovationsfähigkeit 0
- Nutzen der Erlangung des Zertifikats -6
- Verbesserung der Marktposition -9



Erwartungen der Anwender werden deutlich übertroffen

Beurteilung des UMS-Nutzens: Ein Fazit

Man verspricht sich Anerkennung von aussen und findet Systematik und Sicherheit im Innern!

Wovon hängt dies ab?

- Struktur der ISO-Norm 14001
- Praktische Umsetzung durch Unternehmen

UMS-Merkmale und Herausforderungen

Merkmale

- 1 Konzentration auf interne Prozesse
- 2 Produkte werden ausgeklammert
- 3 Unreflektierter UMS-Einsatz
- 4 Operative Aspekte dominieren
- 5 UMS als Insel

Defizite

- ➔ Beschaffung, Vertrieb,
- ➔ Produktentwicklung, Marketing
- ➔ Zielorientierung: Was wollen wir erreichen?
- ➔ Strategische Ziele und Ausrichtung: Wozu soll das UMS dienen?
- ➔ Schulung, Einbindung der Linie, Integration des UMS

Strategisch relevante Fragestellungen zum UMS-Einsatz

Wozu soll das UMS dienen?

1. Welche Unternehmensziele und -strategien sollen durch das UMS ermöglicht bzw. unterstützt werden?
2. Inwiefern dient das UMS und seine Weiterentwicklung als Instrument der Unternehmensentwicklung?

Spezifischer

- Stehen interne oder externe Ziele im Vordergrund?
- Welche Anspruchsgruppen stehen im Vordergrund?
- Welche Aktivitäten und Massnahmen sind zu entwickeln?
- Bis wann sollen die Massnahmen greifen?
- Welche internen Stellen und Bereiche sind einzubinden?
- Welche Erwartungen an die Weiterentwicklung des UMS gibt es?

Unterschiedliche Ausrichtungen und Formen eines UMS

Wozu soll das UMS dienen?

- Pflichtübung: Zertifizierung mit minimalem Aufwand
- Rechtssicherheit und Haftungsvorsorge
- Instrument effizienten Ressourcen- und Kostenmanagements
- Imagebildung in der Öffentlichkeit
- Sicherung der Lieferfähigkeit
- Erschliessung ökologischer Differenzierungs- und Wettbewerbspotentiale

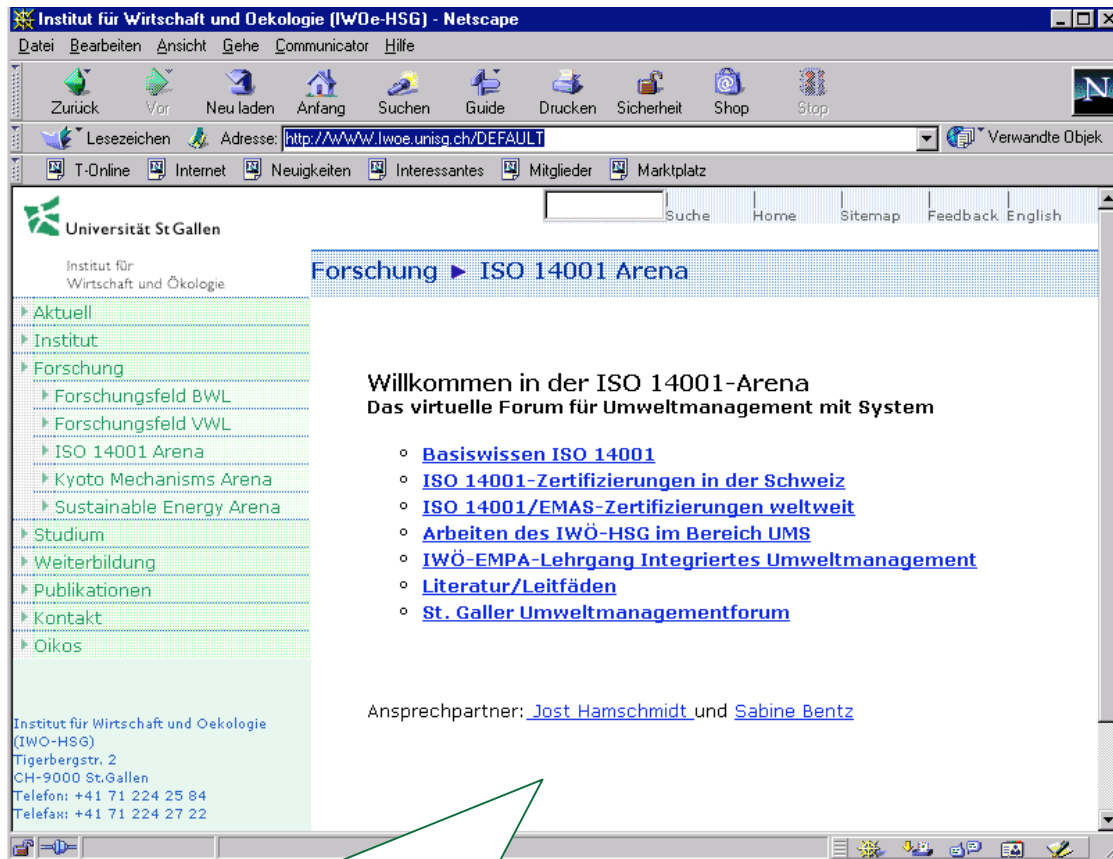
Konsequenzen für die Ausgestaltung des UMS

- Inhalte (Umfang, Prioritäten, Posterioritäten etc.)
- Form (Transparenz, Verständlichkeit, Öffentlichkeit etc.)
- Aufbau (Geschwindigkeit, Einbezug, Kommunikation, Schulung etc.)

Fragen?

Herzlichen Dank!

Mehr Infos: www.iwoe.unisg.ch/iso14001



Infos zum Download: u.a. Originaltext EMAS II, Audit-Fragelisten ISO 14001, Skripte zu Produktökologie und Grundlagen ISO 14001, Leitfaden zur Beurteilung des Nutzens von Umweltmanagementmassnahmen u.v.a.m.

Institut für Wirtschaft und Ökologie



Th. Dyllick/J.Hamschmidt (2000): Wirksamkeit und Leistung von Umweltmanagementsystemen, ISBN 28127701 Zürich