



wirtschaftsinformatik
managementinformationssysteme

umweltmanagementinformations- systeme

Sommersemester 2019
Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik
- Managementinformationssysteme -
Prof. Dr. Hans-Knud Arndt



zweck (I): umweltschutz von organisationen (I)

- Kuppelproduktion:
 - Stoffwechsel
 - Umweltchemikalien
 - Chemische Produktion in der BWL:
 - Typ A: chemisch-synthetische Produktion
 - Typ B: chemisch-analytische Produktion



zweck (2): umweltschutz von organisationen (2)

- Kuppelproduktion in der klassischen Industriebetriebslehre:
 - Voraussetzungen
 - Merkmalsausprägungen
 - Arten von Kuppelproduktion:
 - Starre Kuppelproduktion
 - Variable Kuppelproduktion



zweck (3): umweltschutz von organisationen (3)

- Umweltbezug der Kuppelproduktion:
 - Ausbeute chemischer Reaktionen
 - Tradition der chemischen Industrie:
 - Frage nach Hauptprodukt und Nebenprodukt
 - Wandel dieser Frage
 - Kuppelproduktion lange nur Randerscheinung in der Industriebetriebslehre
- ➔ Fazit: jede Produktion ist Kuppelproduktion!



zweck (4): umweltschutz von organisationen (4)

- Kuppelprodukte nach ihrer wirtschaftlichen Bedeutung:
 - ungenutzte Kuppelprodukte („Verluste“)
 - unter Aufwand zu beseitigende, nicht verwertbare Abfälle („lästige Abfälle“)
 - verwertbare Abfälle
 - Nebenprodukte
 - Hauptprodukte



zweck (5): umweltschutz von organisationen (5)

- Einflußfaktoren des Umweltschutzes von Organisationen:
 - Probleme industrieller Produktion:
 - Allgemeines quantitatives und qualitatives Wachstum
 - Zunahme von Schadstoffablagerungen
 - Steigendes Risiko
 - Reduzierungen nachteiliger Umweltauswirkungen durch:
 - Neue Produktions- und Synthesewege
 - Verstärkten Einsatz umweltverträglicher Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe
 - Wiederaufbereitung nicht genutzter Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe



zweck (6): umweltschutz von organisationen (6)

- Ziel des Umweltschutzes von Organisationen:
 - Ressourcenschutz
 - Emissionsbegrenzung
 - Risikobegrenzung



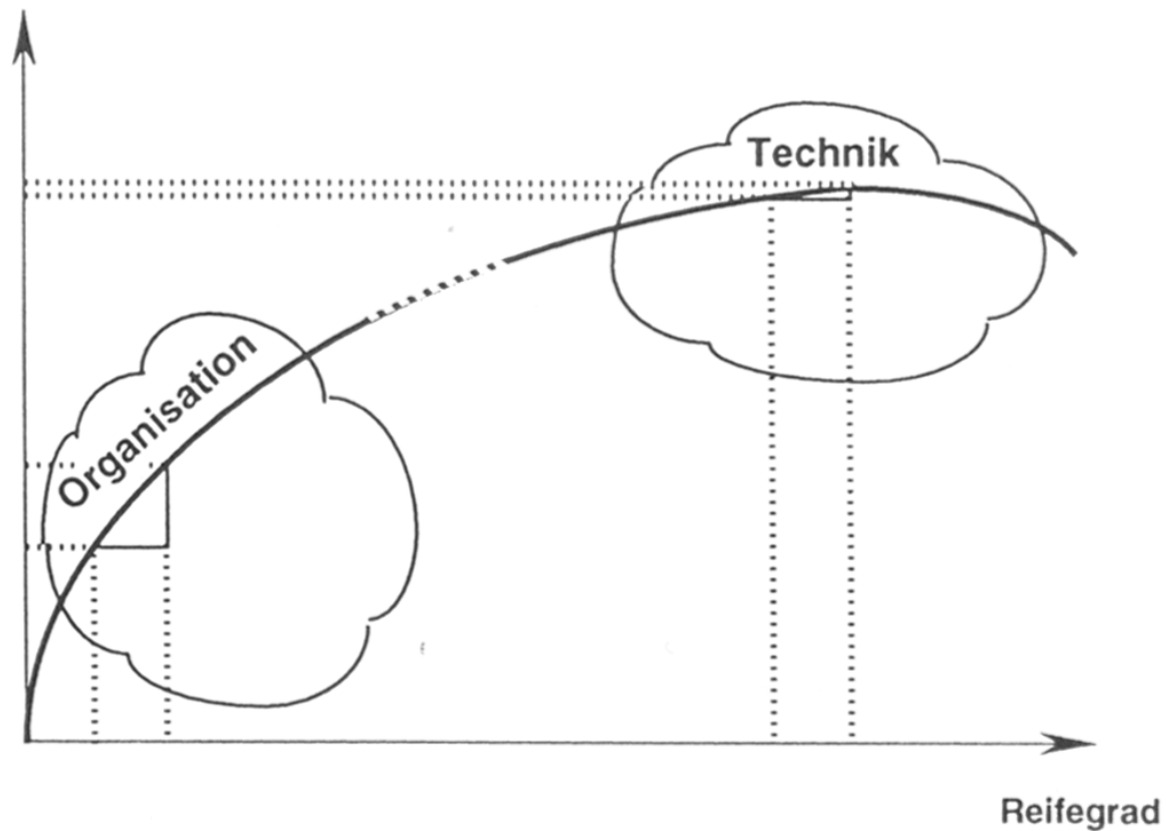
zweck (7): umweltschutz von organisationen (7)

- Standortabhängige Faktoren des Umweltschutzes von Organisationen:
 - Hintergrundbelastung
 - Geographie/Geologie
 - Meteorologie
 - Hydrologie
 - Nachbarschaft
 - Politisches Umfeld



zweck (8): umweltschutz von organisationen (8)

Nutzen einer Investition in Sicherheit und Umweltschutz

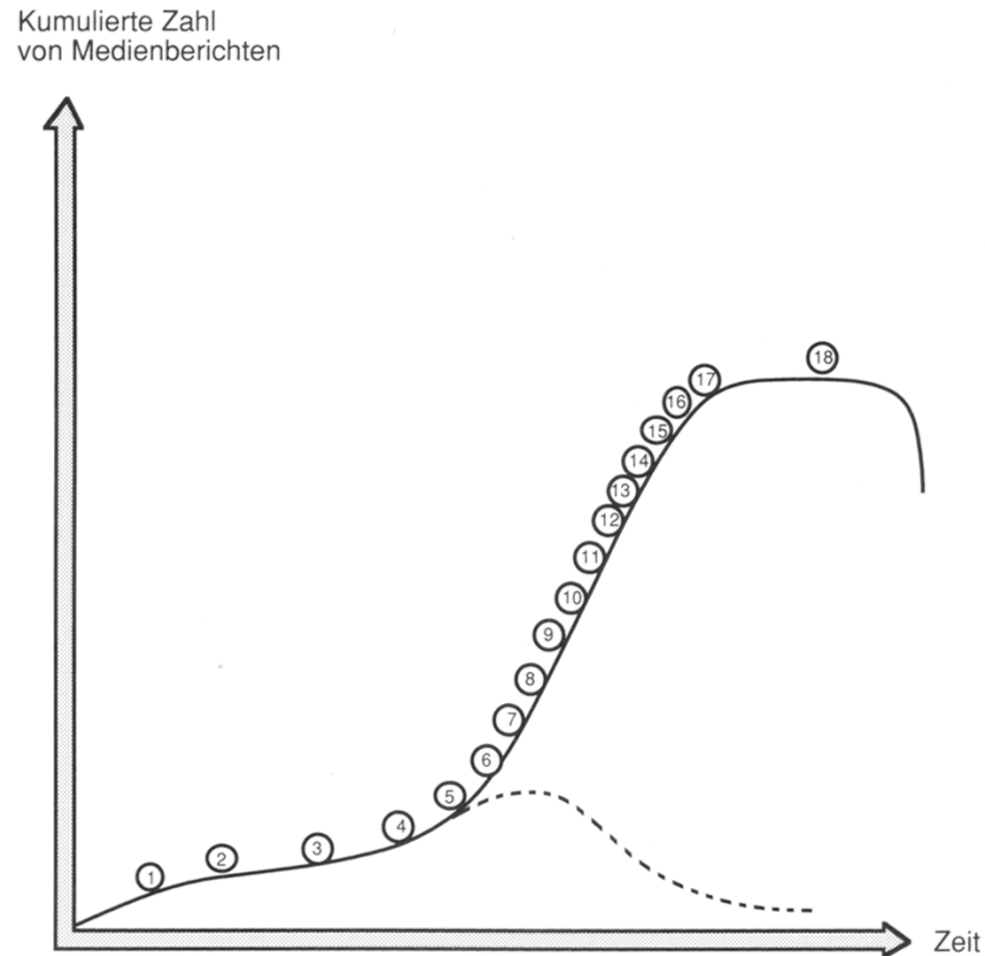


Quelle: Adams, H. W., 1995, S. 3



zweck (9): umweltschutz von organisationen (9)

- Typischer Verlauf der Diffusionskurve:

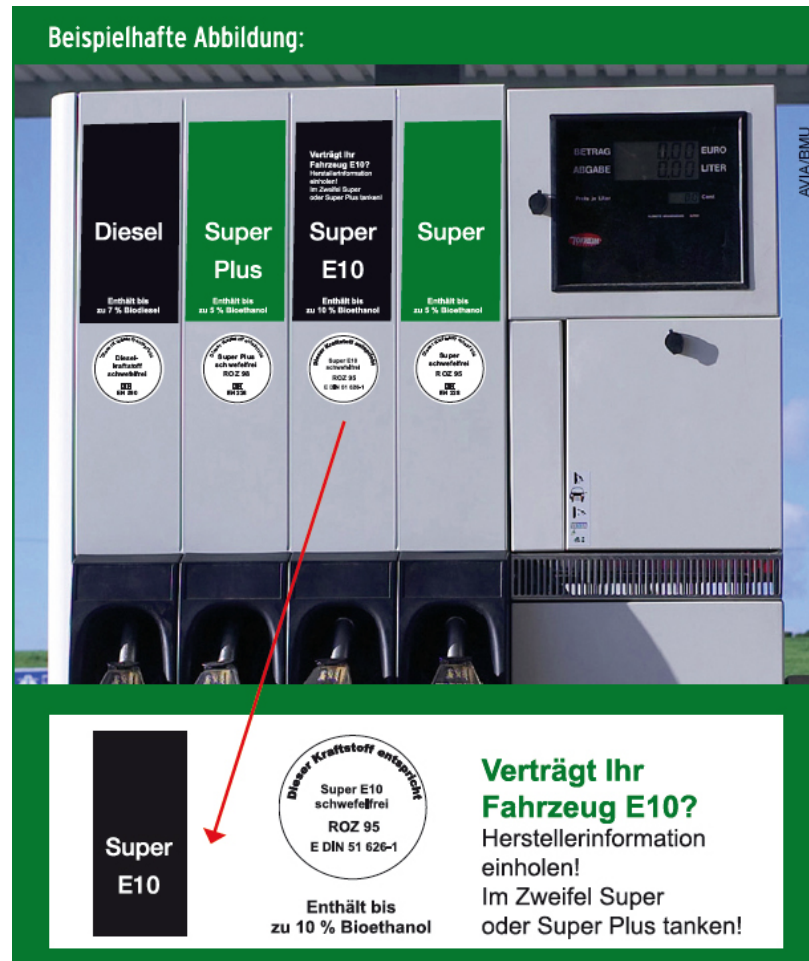


Quelle: Steger, U., 1988, S. 189



zweck (IO): umweltschutz von organisationen (IO)

- Beispiel:
E10-
Kraftstoff:



Quelle: http://www.bmu.de/files/bilder/allgemein/image/jpeg/grafik_e10_gr.jpg



zweck (II): umweltschutz von organisationen (II)

- Bild-Zeitung vom 28.02.11:



zweck (I2): umweltschutz von organisationen (I2)

- Bild-Zeitung vom 8.03.11:



zweck (I3): umweltschutz von organisationen (I3)

- E10-Gipfel der Bundesregierung vom 08.03.2011:



The screenshot shows the website of the German Federal Government, specifically the Federal Ministry for Economic Affairs and Technology. The page features a navigation menu with links for 'Ministerium', 'Presse', 'Service', 'Medienraum', and 'Kontakt'. A search bar is present with the text 'Suchbegriff eingeben' and a 'Finden' button. The main content area displays a news article titled 'Brüderle lädt zum E10-Gipfel ins BMWi'. The article text reads: 'Viele Verbraucher sind im Zuge der Einführung von E10 verunsichert. Angesichts dieses Problems hat sich Bundesminister Brüderle dazu entschlossen, heute einen "E10-Gipfel: Mehr Sicherheit für Verbraucher und Umwelt" einzuberufen. mehr'. The background image of the article shows a hand holding a fuel nozzle labeled 'Gute Fahrt! Super E10'. At the bottom of the page, there is a horizontal menu with categories: 'Wirtschaft', 'Technologie', 'Energie', 'Europa', 'Außenwirtschaft', 'Ausbildung & Beruf', 'Mittelstand', and 'Tourismus'.

Quelle: <http://www.bmwi.de>



zweck (I4):

was sind umweltinformationssysteme? (I)

- Ursprünge des Begriffs (1974):
 - Informationssystem zur Umweltplanung
 - Forderung nach Umwelt-Informationssystemen (UIS) für Unternehmen



zweck (15):

was sind umweltinformationssysteme? (2)

- Informationssysteme im öffentlichen Umweltbereich:
 - Meßnetze und Kataster
 - fachspezifische oder bereichsorientierte Informationssysteme
 - Landschaftsinformationssysteme (LIS)
 - Umfassende Informationssysteme
- ➔ Umweltinformationssystem (UIS) = umfassendes Informationssystem



zweck (16):

was sind umweltinformationssysteme? (3)

- Erste Definitionsansätze:
 - „Ein UIS ist eine institutionalisierte Form der Sammlung, Aufbereitung und Präsentation von Umweltinformationen mit Hilfe systematisierter Instrumente.“
 - „Ein UIS ist ein computergestütztes System, das regelmäßig umweltrelevante Informationen bereitstellt.“
- ➔ Keine Aussage über Art oder Grad einer IKT-Unterstützung!



zweck (17):

was sind umweltinformationssysteme? (4)

- Definition:
 - Umweltinformationssystem (UIS) ist allgemein ein Werkzeug zur Verbesserung einer fach- und bereichsübergreifenden Versorgung mit Umweltinformationen
- Unterscheidung in:
 - Überbetriebliche Umweltinformationssysteme (UIS)
 - Betriebliche Umweltinformationssysteme (BUIIS)



zweck (18):

was sind umweltinformationssysteme? (5)

- Weitere BUIS-Definition:
 - „Ein Betriebliches Umweltinformationssystem (BUIS) ist ein organisatorisch-technisches System zur Erfassung, Verarbeitung und Bereitstellung umweltrelevanter Informationen in einem Betrieb.“
- Problem:
 - Unnötig verengte Sichtweise!



zweck (19):

was sind umweltinformationssysteme? (6)

- Umweltmanagementinformationssysteme (UMIS):
 - Ist ein organisationsstrukturell-technisches System zur Erfassung, Verarbeitung und Bereitstellung umweltrelevanter Informationen
 - In Organisationen



anwendungsbereich (I): forschungsfelder

- Vier Forschungsfelder von U(M)IS:
 - Überwachungs- und Kontrollsysteme
 - (Konventionelle) Informationssysteme
 - Auswertungs- und Analysesysteme
 - Planungs- und Entscheidungssysteme

- ➔ Keine Grundlage für Strukturierung von U(M)IS!



anwendungsbereich (2): phasen

- Strukturierung nach Phasen:
 - Datenerhebung und -aufbereitung
 - Datenhaltung
 - Datenanalyse
 - Metadaten



anwendungsbereich (3): entwicklungsrichtungen

- Hauptentwicklungsrichtungen von UMIS:
 - UMIS auf der Grundlage von Stoff- und Energiebilanzen
 - UMIS als Umwelt-PPS-Systeme
 - Kombinierte UMIS



anwendungsbereich (4): softwarekategorien

- Kategorien Umweltschutz-Software in Organisationen:
 - Stoffdatenmanagement:
 - Stoff- und Energiebilanzierung
 - Stoffinformation
 - Gefahrstoffmanagement
 - Abfalldatenmanagement
 - Gesetzesrecherche/Recherche
 - Anlagenüberwachung
 - Umweltmanagementinformationssysteme (UMIS)



anwendungsbereich (5): hemmnisse (1)

- Probleme auf der Anbieterseite:
 - Unausgewogenes Preis-/Leistungsverhältnis
 - Konzentration auf monolithisch strukturierte Lösungen
 - Mangelnde Fachkenntnis der Berater
 - Mangelnde Erreichung der Zielgruppe
 - Hoher Verbrauch an betriebswirtschaftlichen Ressourcen
 - Fehlende Referenzen für Kosteneinsparungsmöglichkeiten



anwendungsbereich (5): hemmnisse (2)

- Probleme auf der Nachfragerseite:
 - Fehleinschätzungen von informationstechnischen Möglichkeiten
 - Isolation betrieblicher Querschnittsfunktionen
 - Fehlende Unterstützung durch die Unternehmensleitung
 - Falsche Zielvorgaben
 - Fehlende umweltorientierte Kostenrechnung
 - Fehlender Marktdruck



anwendungsbereich (5): hemmnisse (3)

- Probleme des Umfeldes:
 - Mediale Gesetzgebung
 - Mediale Ausbildung
 - Konjunkturabhängigkeit des Umweltschutzes
 - Fehlende gesetzliche Vorgaben



umis – ordnungsrahmen (ID): enterprise content management (ID)

- Ordnungsrahmen
„Enterprise Content Management“ (ECM):
 - Begriff
 - Wesentliche Merkmale:
 - ECM als integrative Middleware
 - ECM-Komponenten als unabhängige Dienste
 - ECM als einheitliches Repository



umis - ordnungsrahmen (2): enterprise content management (2)

- 5 Begriffe (5 „C“) aus dem ECM-Anwendungsfeld:
 - (Kosten (engl. Costs))
 - Prozesse (engl. Entsprechung aus den 5 „C“-Begriffen ist „Collaboration“)
 - Inhalte (die engl. Entsprechung aus den 5 „C“-Begriffen ist „Content“)
 - Ermittlung (die engl. Entsprechung aus den 5 „C“-Begriffen ist „Continuity“)
 - Compliance (hier wird (zunächst) der engl. Ursprungsbegriff aus den 5 „C“-Begriffen übernommen)



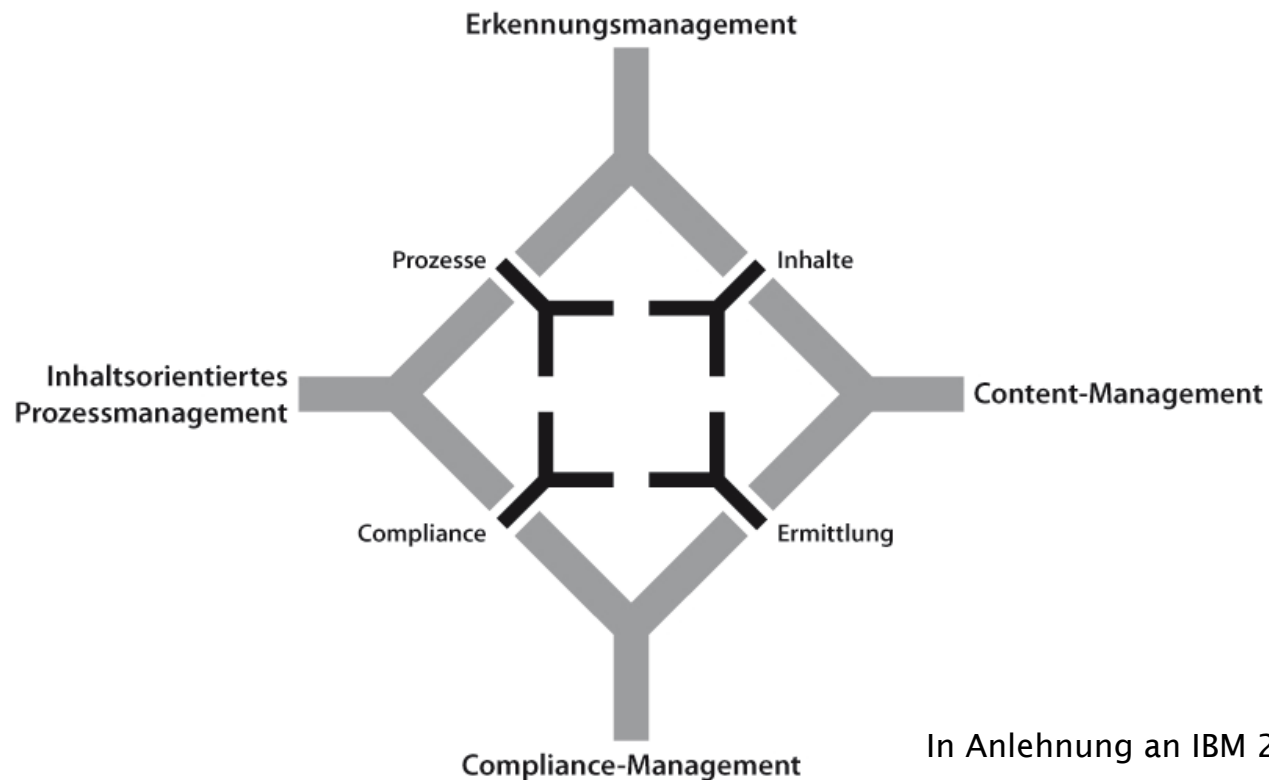
umis - ordnungsrahmen (3): enterprise content management (3)

- IKT-Bereiche eines ECM zur Umsetzung von MIS:
 - Inhaltsorientiertes Prozeßmanagement
 - Erkennungsmanagement
 - Content-Management
 - Compliance-Management



umis - ordnungsrahmen (4): enterprise content management (4)

- Enterprise Content Management:



In Anlehnung an IBM 2009, S. 3



erkennungsmangement (I): metainformationen

- Metadaten im Umweltbereich:
 - Abbildungskette:

Umweltobjekt => Umwelt-Datenobjekt => Metadaten-Objekt

- Umweltmanagementsystemobjekt:
 - Umwelt-Datenobjekt (Inhalt)
 - Metadaten-Objekt (Kontext)



erkennungsmangement (2): umweltdatenkatalog (udk)

- Umwelt-Datenkatalog als Metainformationssystem:
 - Ursprung und Definition
 - UDK-Aktualisierungszyklus
 - Suche als Kernfunktion
 - UDK 3.0 als „Urversion“



erkennungsmangement (3): udk-objekte in der version 3.0

Umwelt-Datenkatalog

Datei Bearbeiten Operationen Stammdaten Module System Fenster ?

UDK-Objekt

Objektname: Internationale Umweltkooperationen Datum: 15.09.1995

Katalog: DEUNIUDK Dekadische Notation: 01.09.02.01.09.02

Adreßkennzeichen: DEUNINLÖ DEZ.17M1

UDK-Klasse: Basisobjekt

Freie Suchbegriffe: Internationale Beziehungen
Internationale Zusammenarbeit
Umweltpolitik

Thesaurus-Suchbegriffe:

Beschreibung:
Das Land Niedersachsen hat mit den Wojewodschaften Breslau und Posen in Polen und der Region Perm in Rußland Verträge zur Partnerschaft in der Verwaltungshilfe geschlossen. Das NLÖ koordiniert und hat die Federführung für Maßnahmen im

Katalog: DEU NI UDK Ergebnismodus Objekte: ein, Adressen: aus



erkennungsmangement (3): udk 3.0 einstiegsschirm



erkenntnismanagement (3): udk 3.0 dekadische notation

Fachliche Struktur - Normen - Definitionen - Tabellen - Methoden

Auswahl: 01 - 03.08.05.09

- 01 **Soziale Umwelt - soziokulturelle Umwelt**
 - 01.01 Soziodemographische Fakten
 - 01.02 Infrastruktur
 - 01.03 Informationswesen
 - 01.04 Externe Umweltdaten - Umwelt-Datenkataloge

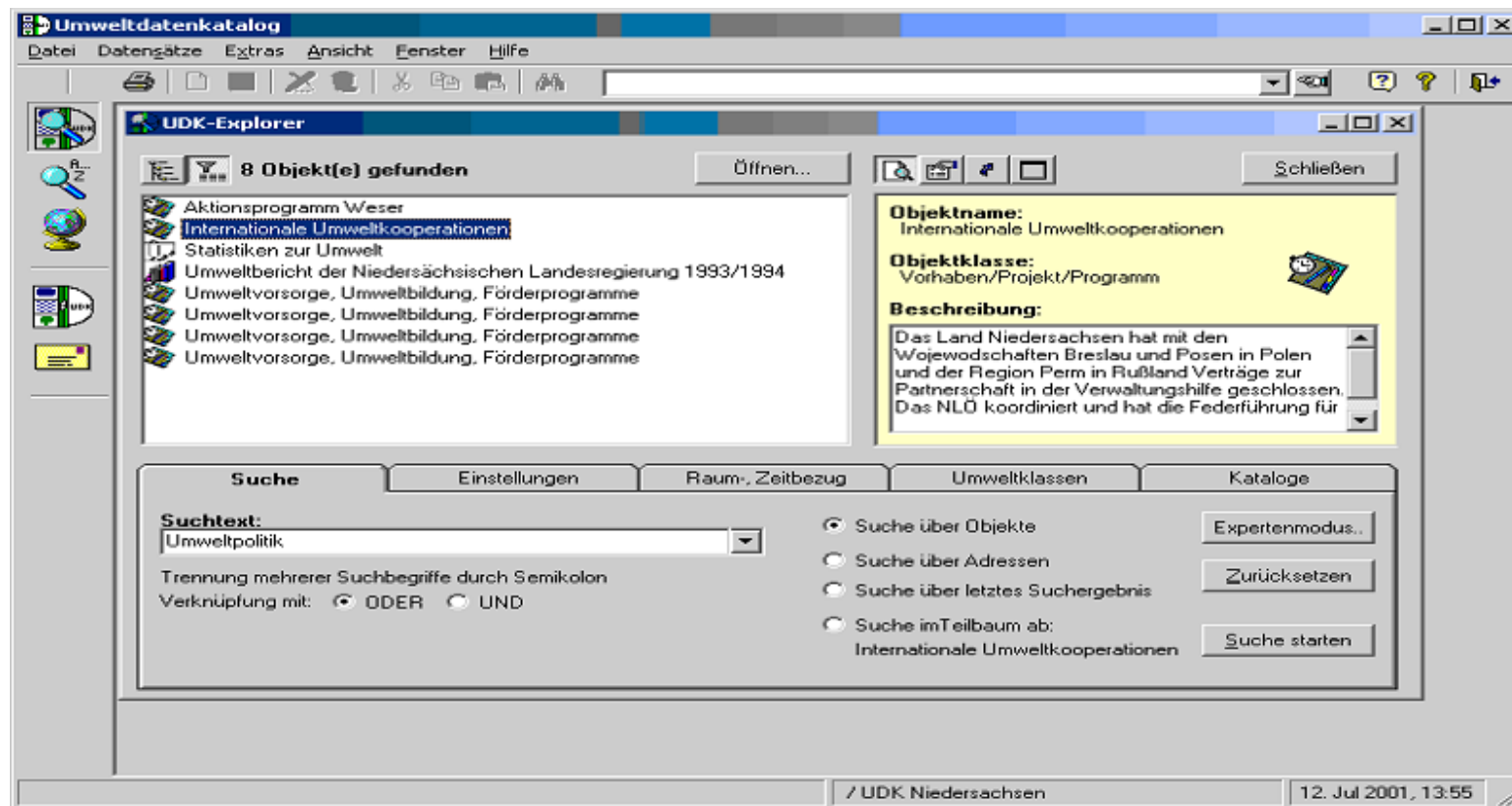
- 02 **Natürliche Umwelt**
 - 02.01 Boden
 - 02.02 Wasser
 - 02.03 Luft
 - 02.04 Klima
 - 02.05 Natur und Landschaft

- 03 **Wirtschaftliche Umwelt (Versorgung)**
 - 03.01 Landwirtschaft
 - 03.02 Nahrung und Veterinärwesen
 - 03.03 Gewerbe und Industrie
 - 03.04 Abfall
 - 03.05 Lärm
 - 03.06 Verkehr
 - 03.07 Energie
 - 03.08 Radioaktivität und Strahlung

**Ausschnitt aus der Dekadischen Notation im UDK 3.0 des Bundeslandes
Niedersachsen (bis zur zweiten Hierarchieebene)**



erkennungsmangement (6): udk version 4.0



erkenntnismanagement (7): www-udk version 4.0

WWW-UDK 4.0 - Netscape

Suche nach:
 Daten
 Adressen
 Umweltpolitik
 Start
 Expertensuche

Suche über:
 Umweltthemen
 Java UDK
 Sammelmappe
 english
 Hilfe

Detailinformation

16. Juli 2001 16:58:37
 Vorhaben/Projekt/Programm

Internationale Umweltkooperationen

Beschreibung
 Das Land Niedersachsen hat mit den Wojewodschaften Breslau und Posen in Polen und der Region Perm in Rußland Verträge zur Partnerschaft in der Verwaltungshilfe geschlossen. Das NLO koordiniert und hat die Federführung für Maßnahmen im Umweltressort.

Auskunft
 Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
 NLO
 Öffentlichkeitsarbeit, Gesellschaftsbezogene Umweltfragen
 Frau Eva-Maria Resing
 An der Scharlake 39
 D-31135 Hildesheim
 Telefon: 05121/509-143

Fachbezug

Raumbezug

Administrative Einheit:
 Niedersachsen
Staat/Region/Naturraum:
 Polen
 Rußland

Verfügbarkeit

Nutzungsanmerkung:

Ergebnisliste Umweltdaten

Anzahl der gefundenen Objekte: 16
 Angezeigte Objekte: 1 - 16

In Sammelmappe übernehmen

Sammeln	Name
<input type="checkbox"/>	Umweltvorsorge, Umweltbildung, Förderprogramme (Bez.Reg. BS)
<input type="checkbox"/>	Niedersächsischer Arbeitskreis Öko-Audit - Dokumentation
<input type="checkbox"/>	Umweltbericht der Niedersächsischen Landesregierung 1993/1994
<input type="checkbox"/>	Landeshauptstadt Hannover
<input type="checkbox"/>	Landkreis Ammerland
<input type="checkbox"/>	Landkreis Aurich
<input type="checkbox"/>	Landkreis Cloppenburg
<input type="checkbox"/>	Landkreis Cuxhaven
<input type="checkbox"/>	Medienübergreifender Umweltschutz (Abt. 1)
<input type="checkbox"/>	Statistiken zur Umwelt
<input type="checkbox"/>	Öffentlichkeitsarbeit
<input type="checkbox"/>	Aktionsprogramm Weser
<input type="checkbox"/>	Internationale Umweltkooperationen
<input type="checkbox"/>	Umweltvorsorge, Umweltbildung, Förderprogramme (Bez.Reg. HD)
<input type="checkbox"/>	Umweltvorsorge, Umweltbildung, Förderprogramme (Bez.Reg. LG)
<input type="checkbox"/>	Umweltvorsorge, Umweltbildung, Förderprogramme (Reg.Bez. WE)

In Sammelmappe übernehmen

Dokument: Übermittelt



erkennungsmangement (8): j-udk version 1.0

JUDK v1.0 (c) Copyright 1998-1999 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, realisiert durch FZ1 1...

Stichwortsuc... Strukturbaum Geo-Suche Thesaurus Hilfe

Strukturbaum

- Niedersächsisches Landesamt für Straßenbau
- Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
 - Arbeitsschutz, Immissionsschutz, Kreislaufabfallwirtschaft und Abfall (Abt. 4)
 - Forschungsstelle Küste (Außenstelle NLÖ)
 - Funktionale Arbeitsgruppen im NLÖ
 - Immissionsschutz (Abt. 6)
 - Medienübergreifender Umweltschutz (Abt. 1)
 - Biologie, Gentechnik
 - Bodenschutz und Altlasten
 - Lufthygienisches Überwachungssystem Niedersachsen
 - Nachhaltige Entwicklung
 - Radiologische Überwachung
 - Stoffströme
 - Umweltinformationssysteme
 - Umweltmeteorologie, Schutz der Atmosphäre
 - Öffentlichkeitsarbeit
 - Gesellschaftsbezogene Umweltfragen
 - Freiwilliges Ökologisches Jahr
 - Internationale Umweltkooperationen**
 - Produktionsintegrierter, produktbezogener Umweltschutz
 - Naturschutz (Abt. 2)
 - Wassergütestelle Weser
 - Wasserwirtschaft, Gewässerschutz (Abt. 3)
 - Staatliche Gewerbeaufsichtsämter

DetailAnsicht

16. Juli 2001 18:21:17

Vorhaben/Projekt/Programm

Internationale Umweltkooperationen

Beschreibung

Das Land Niedersachsen hat mit den Wojewodschaft Posen in Polen und der Region Perm in Rußland V Partnerschaft in der Verwaltungshilfe geschlossen. und hat die Federführung für Maßnahmen im Umwe

Auskunft

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie NLÖ
Öffentlichkeitsarbeit, Gesellschaftsbezogene Umwe
<http://www.mu.niedersachsen.de/udkservlets/UDKDetailSi>

zum Drucken in externes Fenster übe

Status: bereit.

Warning: Applet Window



erkennungsmangement (9): aufgaben in einem umis

- Aufgaben einer UMIS-Metainformationskomponente:
 - Navigation
 - Metainformation
 - Anwendungsaufruf



abkürzungen und begriffe (I): thesaurusaufgaben

- Aufgaben eines Umweltthesaurus:
 - Benutzerschnittstelle zum Umweltmanagementsystem
 - Zentrale Verwaltung der verwendeten Begriffe
 - Glossar



abkürzungen und begriffe (2): begriffe

- Begriffe eines (Umwelt)Thesaurus:
 - Deskriptor
 - Oberbegriff
 - Top Term
 - Unterbegriff
 - Non-Deskriptor
 - Verwandter Begriff
 - Abkürzung und Akronym
 - Begriffsbestimmung



abkürzungen und begriffe (3): thesaurusaufbau

- Ein (Umwelt)Thesaurus sollte nach DIN 1463 Teil 1 enthalten:
 - Einleitung zum Thesaurus
 - Thesaurus-Hauptteil:
 - Systematische Darstellung der Deskriptoren
 - Alphabetische Darstellung aller Bezeichnungen
 - Ergänzende Thesaurusteile



abkürzungen und begriffe (4): thesauruserstellung

- Zwei Ansätze zur Thesauruserstellung:
 - Empirisches Verfahren
 - Systematische Verfahren
- Mögliche Quellen:
 - EMAS-Verordnung
 - Sonstige gesetzliche (Umwelt-)Vorschriften
 - DIN EN ISO Normenreihe 14000 zum Umweltmanagement
 - DIN EN ISO Normenreihe 9000 zum Qualitätsmanagement;
 - Sonstige Normenwerke
 - Organisationsinterne Normenwerke



abkürzungen und begriffe (5): udk-t 2.0

The screenshot shows the 'Umwelt-Datenkatalog' application window. The menu bar includes 'Datei', 'Bearbeiten', 'Operationen', 'Stammdaten', 'Module', 'System', and 'Fenster'. The main window title is 'Allgemeine Suche Objekte'. The search criteria are: 'Suchbegriff: Umweltmanagement', 'Sprache: deutsch', and 'Begriffe:'. The search results list includes 'Betrieblicher Umweltschutz', 'Öko-Audit', 'Umweltorientierte Unternehmensführung', 'Globale Aspekte', 'Umweltpolitik', 'Ressourcenökonomie', 'Management', and 'Landschaftspflege'. An information dialog box is open, displaying the message: 'Zu der eingegebenen Zeichenfolge wurden keine Deskriptoren gefunden. Die in der Ergebnismenge angezeigten Begriffe sind Deskriptoren gefundener Synonyme!'. The dialog has an 'OK' button. At the bottom of the main window, there are buttons for 'An Cursorposition übernehmen' and 'In Suchbegriffsliste übernehmen'. The status bar at the bottom shows 'Katalog: DEU NI UDK' and 'Ergebnismodus Objekte: aus, Adressen: aus'.



abkürzungen und begriffe (6): thesaurus des www-udk 3.02

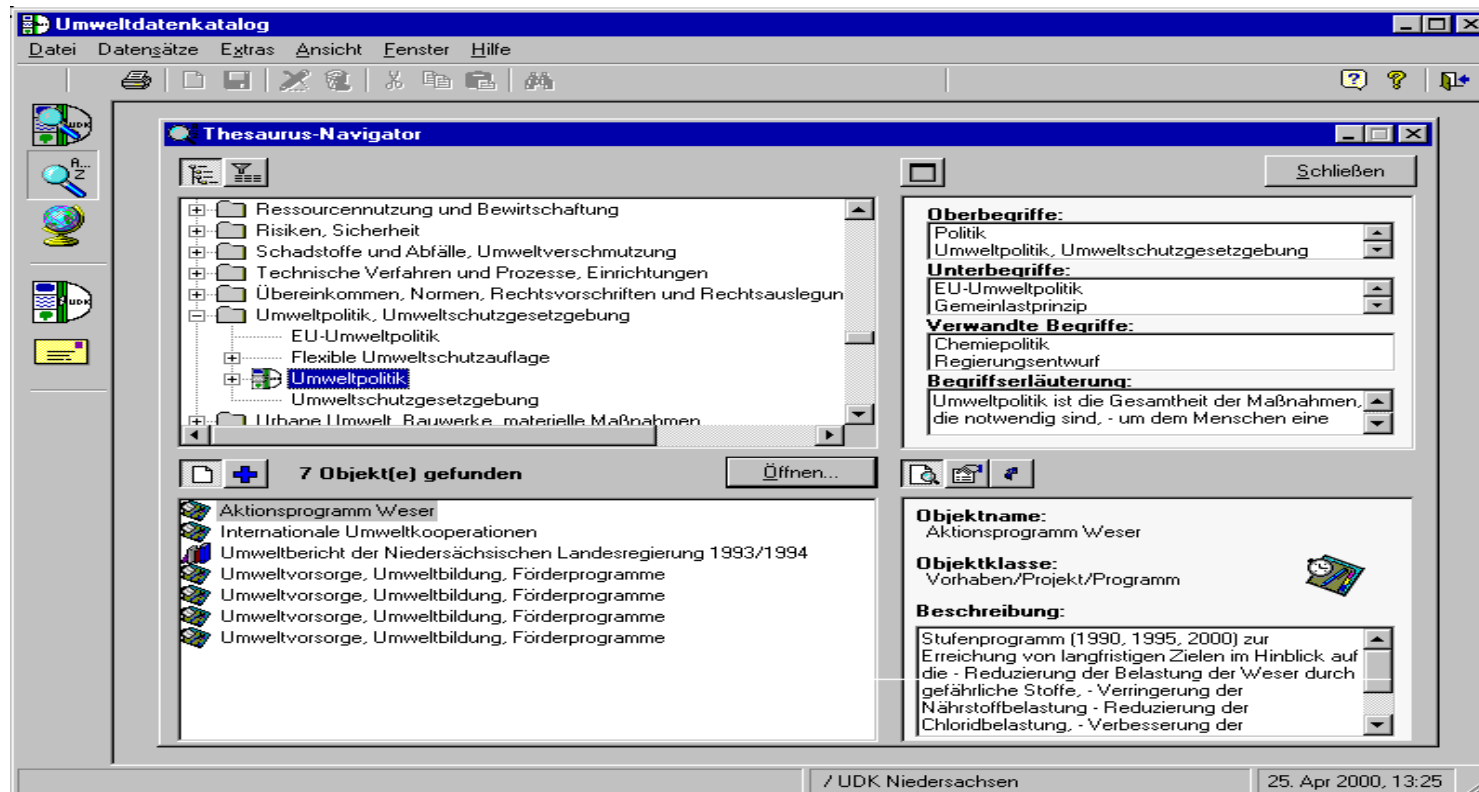
The screenshot shows a Netscape browser window titled "Thesaurusdetaildarstellung - Netscape". The address bar contains the URL: http://www.lfu.baden-wuerttemberg.de/cgi-bin/www-udk//SRV_CGI/umlenkung.sh/UDK. The main content area displays the "WWW-UDK 3.0.2 Thesaurusdetaildarstellung" interface. It is organized into several sections:

- Übergeordnete Begriffe:** A search box containing "Politik (Begriffe, Unterbegriffe oder Klasse UAD)" and a dropdown menu set to "Detailanzeige".
- Ausgewählter Begriff:** The selected term is "Umweltpolitik". Below it is a button labeled "Term übernehmen".
- Untergeordnete Begriffe:** A list of sub-terms including "Gemeindefortschritt", "Gerechte Umgebung", "kommunale Umweltpolitik", "Kooperationsprinzip", "Prinzipien", and "Umweltpolitische Instrumente". A dropdown menu is set to "Detailanzeige".
- Verwandte Begriffe:** The related term is "Chemiepolitik". A button labeled "Term übernehmen" is present.
- Synonyme:** The synonym listed is "Abfallpolitik".

The status bar at the bottom indicates "Dokument: Übermittelt".



abkürzungen und begriffe (7): thesaurus-navigator



abkürzungen und begriffe (8): thesaurus des www-udk 4.0

The screenshot shows the Netscape browser window displaying the 'www-UDK 4.0' website. The address bar shows 'http://www.mu.niedersachsen.de/udk/servlets/UDKServlet'. The main content area is divided into two columns: 'Suche über Umweltthemen' on the left and 'Ergebnisliste Umweltdaten' on the right.

Suche über Umweltthemen:

- Suchepfad: [Oberste Ebene](#)
- [Umweltpolitik, Umweltschutzgesetzgebung](#)
- Aktueller Suchbegriff: **Umweltpolitik**
- Unterbegriffe:
 - [EU-Umweltpolitik](#)
 - [Gemeinlastprinzip](#)
 - [Gewässerschutzpolitik](#)
 - [Kommunale Umweltpolitik \[5\]](#)
 - [Kooperationsprinzip](#)
 - [Prinzipientrias](#)
 - [Regierungspolitik](#)
 - [Umweltpolitische Instrumente \[1\]](#)
 - [Umweltprogramm \[2\]](#)

Ergebnisliste Umweltdaten:

Anzahl der gefundenen Objekte: 9
Angezeigte Objekte: 1 - 9

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Name
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Umweltvorsorge, Umweltbildung, Förderprogramme (Bez. Reg. BS)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Umweltbericht der Niedersächsischen Landesregierung 1993/1994
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Öffentlichkeitsarbeit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ökologische Gesamtplanung (Abt. 1)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aktionsprogramm Weser
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Internationale Umweltkooperationen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Umweltvorsorge, Umweltbildung, Förderprogramme (Bez. Reg. H)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Umweltvorsorge, Umweltbildung, Förderprogramme (Bez. Reg. LG)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Umweltvorsorge, Umweltbildung, Förderprogramme (Reg. Bez. WE)



abkürzungen und begriffe (9): thesaurus im j-udk 1.0

The screenshot displays the JUDK v1.0 interface, a web-based thesaurus tool. The main window is titled 'Thesaurus' and contains several sections:

- Aktuelles Thesaurus Element:** 'Umweltpolitik'
- Oberbegriffe (3):** 'Politik', 'Umweltpolitik, Umweltschutzgesetzgebung'
- Unterbegriffe (9):** 'EU-Umweltpolitik', 'Gemeinlastprinzip'
- Verwandte Begriffe (2):** 'Chemiepolitik', 'Regierungsentwurf'
- Definition des Begriffs:** (Empty text area)

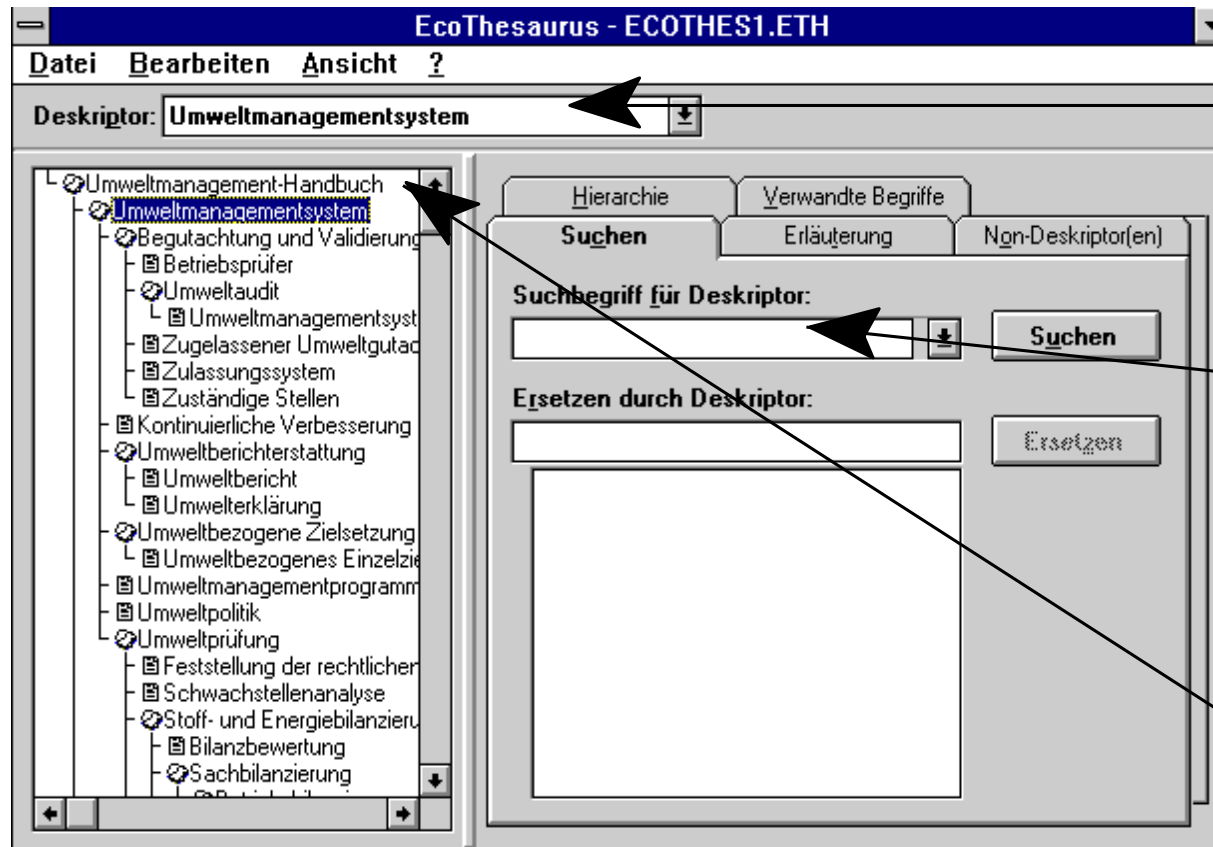
At the bottom of the window, there is a search bar with the text 'UDK Suche' and a button labeled 'UDK Suche'. The status bar at the bottom left indicates 'Status: bereit.' and a yellow warning bar at the bottom right says 'Warning: Applet Window'.

abkürzungen und begriffe (IO): ecothesaurus (I)

- Vorgaben zur Verwaltung von Abkürzungen und Begriffen:
 - Alphabetische Darstellung der Deskriptoren
 - Systematische Darstellung der Deskriptoren
 - Eingabe freier Suchbezeichnungen
 - Gleichzeitige Darstellung einer alphabetischen und systematischen Ordnung der Deskriptoren



abkürzungen und begriffe (II): ecothesaurus (2)



Deskriptoren in
alphabetischer
Darstellung

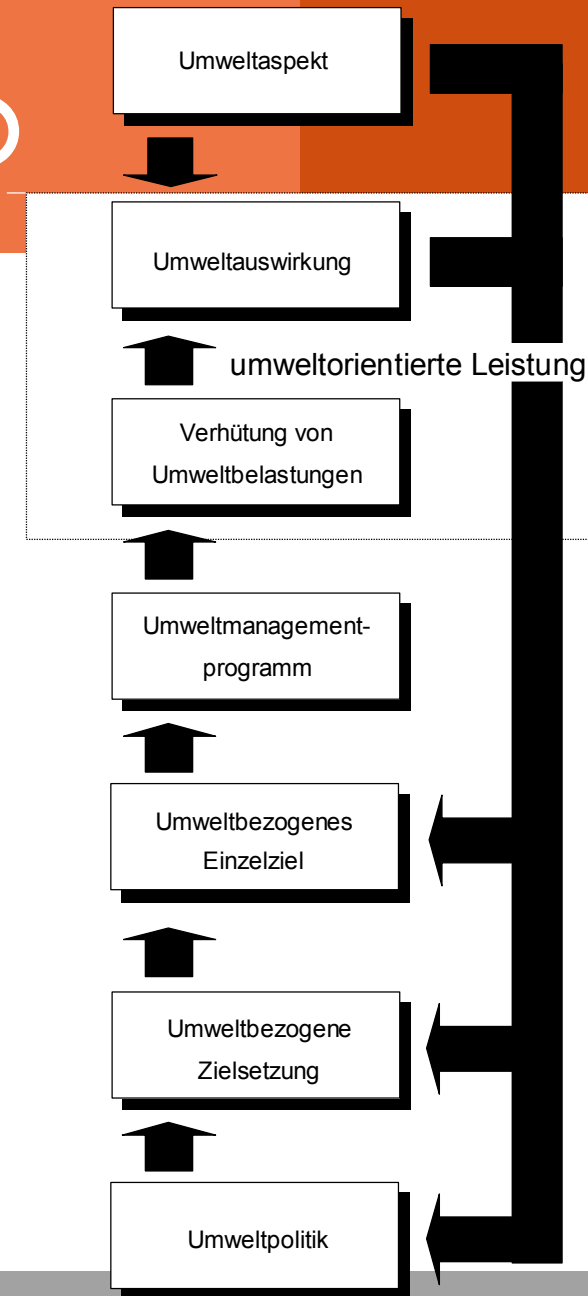
Eingabe einer
Suchbezeichnung
für Deskriptoren

Deskriptoren in
systematischer
Darstellung



stoff- und energiebilanzierung (I)

- Umweltorientierte Leistung:
 - Umweltaspekt
 - Umweltauswirkung
 - Verhütung von Umweltbelastungen
 - Umweltmanagementprogramm
 - Umweltbezogene(s) Zielsetzung/Einzelziel
 - Umweltpolitik



stoff- und energiebilanzierung (2): begriffe (1)

- Technische Begriffsdefinitionen:
 - Umweltmanagementmethoden zur Beschreibung der umweltorientierten Leistung
 - Ökobilanz (Life Cycle Assessment, LCA)
 - Umweltleistungsbewertung



stoff- und energiebilanzierung (3): begriffe (2)

- Unterscheidung:
 - Ökobilanz (Life Cycle Assessment, LCA):
stellt eine „Zusammenstellung und Beurteilung der Input- und Outputflüsse und der potentiellen Umweltwirkungen eines Produktsystems im Verlauf seines Lebenswegs“ dar.
DIN EN ISO 14040 -1997
 - Stoff- und Energiebilanzierung:
„stellt eine Flußrechnung für ein stoffliches System dar. Sie kann zum Beispiel für ein Wirtschaftsunternehmen, einen Produktionsprozeß oder ein Produkt (und seinen Lebenszyklus) aufgestellt werden und weist in der Regel (Ausnahme Produktbilanz) einen Periodenbezug auf. Eine Stoff- und Energiebilanz betrachtet In- und Outputs eines Systems.“
BMU/UBA 1995, S. 621



stoff- und energiebilanzierung (4): vorgehensweise

- Messen, Überwachen und Bewerten der umweltorientierten Leistung nach DIN EN ISO 14004:
 - Auswahl der Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen
 - Ermittlung der Umweltaspekte



- Ermittlung der Umweltauswirkungen

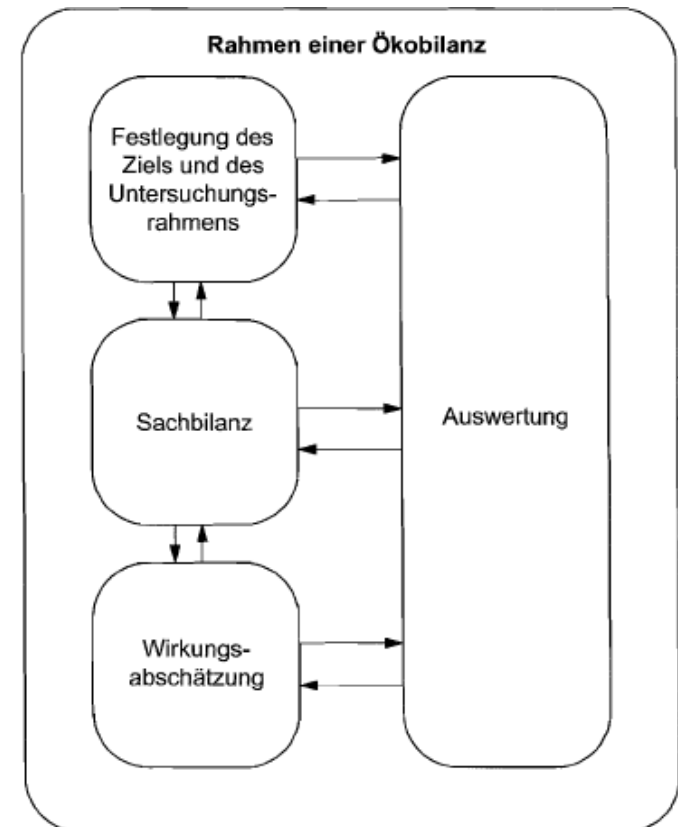


- Bewertung der Umweltauswirkungen



stoff- und energiebilanzierung (5): aufbau

- Aufbau nach DIN EN ISO 14040:
 - Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens
 - Sachbilanz
 - Wirkungsabschätzung
 - Auswertung



Quelle: DIN EN ISO 14040, 2006



stoff- und energiebilanzierung (b): sachbilanz (I)

- Sachbilanzierung-Systematik:
 - Stoff- und Energiebilanzsystematik des IÖW:
 - Unternehmensbilanz
 - Prozeßbilanz(en)
 - Produktbilanz(en)
 - Substanzbetrachtung



stoff- und energiebilanzierung (7): sachbilanz (2)

- Bewertung im Rahmen der Input-/Output-Analyse durch ABC-Analyse - > Kriterienkatalog:
 - Einhaltung umweltrelevanter Rahmenbedingungen
 - gesellschaftliche Anforderungen
 - Umweltbelastungspotential – Toxizität
 - Umweltbelastungspotential – Luftbelastung
 - Umweltbelastungspotential – Wasserbelastung
 - Störfallrisiko
 - Stufen Rohstoffgewinnung bis Produktnutzung
 - Entsorgung
 - Recyclingfähigkeit
 - internalisierte Umweltkosten



stoff- und energiebilanzierung (8): sachbilanz (3)

- Sachbilanzierung – Analogie zur Kostenrechnung:
 - Leistungserstellungsprozeß von Organisationen
 - Kostenrechnung:
 - Kostenartenrechnung
 - Kostenstellenrechnung
 - Kostenträgerrechnung
 - IÖW-Stoff- und Energiebilanzsystematik:
 - Unternehmensbilanz -> Artenrechnung
 - Prozeßbilanz(en) -> Stellenrechnung
 - Produktbilanz(en) -> Trägerrechnung



stoff- und energiebilanzierung (9): sachbilanz (4)

- Sachbilanzierung als Flußrechnung:
 - Berücksichtigung von Kosten
 - (keine) Definition von Umweltkosten
 - (statt dessen) Unterscheidung der im betrieblichen Rechnungswesen erfaßten Kosten:
 - stoffflußbezogene Kosten
 - nicht-stoffflußbezogene Kosten



stoff- und energiebilanzierung (IO): sachbilanz (5)

- Fluß-Artenrechnung:
 - Öko-Kontenrahmen
 - Erfassen der Mengenströme
 - Erfassen der Wertströme
 - Ermittlung der Kosten:
 - Input-Werkstoffe
 - Input-Energien
 - Output-Produkte
 - Output-Emissionen



stoff- und energiebilanzierung (II): sachbilanz (6)

- Öko-Kontenrahmen:

In-put	Out-put	Input		Output		Input			Output		
Position	Position	Position	Menge	Position	Menge	Position	Menge	Kosten	Position	Menge	Kosten
Rohstoffe R1	Produkte P1	Rohstoffe R1	X_{R1}	Produkte P1	X_{P1}	Rohstoffe R1	X_{R1}	K_{R1}	Produkte P1	X_{P1}	K_{P1}
...
Energien En1	Emissionen Em1	Energien En1	X_{En1}	Emissionen Em1	X_{Em1}	Energien En1	X_{En1}	K_{En1}	Emissionen Em1	X_{Em1}	K_{Em1}
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1
											...

(1) Öko-Kontenrahmen

(2) Öko-Kontenrahmen mit Mengenflüssen

(3) Öko-Kontenrahmen mit Mengen- und Wertflüssen



stoff- und energiebilanzierung (I2): sachbilanz (7)

- Fluß-Stellenrechnung:
 - Durchführung im üblichen Betriebsabrechnungsbogen (BAB)
- Flußträgerrechnung:
 - Problematik der Informationsbeschaffung von vor- und nachgelagerten Prozessen
 - Unterscheidung in:
 - Kernbilanz
 - Komplementärbilanz
 - Flußträgerrechnung als Kernbilanz



stoff- und energiebilanzierung (I3): wirkungsabschätzung

- Bestandteile einer Wirkungsabschätzung:
 - Wirkungskategorie und Wirkungskategorie-Indikator
 - Charakterisierungsfaktor
 - Wirkungsindikatorergebnis
 - Beispiel:

Wirkungskategorie „Treibhauseffekt“ mit dem
Wirkungskategorie-Indikator „CO₂-Äquivalente“:

Stofffluß	Menge	Charakterisierungsfaktor	Ergebnis
CO ₂	2.900.000 g	1	2.900.000 g
N ₂ O	9,6 g	270	2.592 g
CH ₄	10.800 g	11	118.800 g
Wirkungsindikatorergebnis:			3.091.392 g

Beispiel für die Berechnung des Wirkungsindikatorergebnis „Treibhauseffekt“

(Quelle: In Anlehnung an: Bundesumweltministerium/Umweltbundesamt (Hrsg.):
Handbuch Umweltcontrolling, München, 2. Aufl., 2001, S. 312.)



stoff- und energiebilanzierung (I4): auswertung

- Bestandteile einer Auswertung:
 - Signifikante Parameter:
 - Managementleistungskennzahlen
 - Operative Leistungskennzahlen
 - Beurteilung
 - Schlußfolgerungen und Empfehlungen
 - Bericht:
 - Umweltbilanz der Organisation
 - Prozeßbilanz(en)
 - Kernbilanz(en)



stoff- und energiebilanzierung (I5): account (I)

Nr.	Datum	Fluß/Memo/Metadaten-Nr.	Z	Menge	Wert
31.12.1997		Bauartikel		10,00	20,00
		201001			
31.01.1999		Bauartikel		10,00	30,00
		200000			
04.06.1998		Bauartikel		25,75	40,00
		201001			

Gesamtmenge: 65,75 Gesamtwert: 190,00

Flußstellenrechnung Flußträgerrechnung Wirkungsabschätzung

Sortierung
von
Buchungen

Anzeige der
Buchungen
von einzelnen
Stoff- oder
Energieflüssen

Wechsel
zwischen
Konten



stoff- und energiebilanzierung (16): account (2)

Account - ACCOUNT1.ACC

Wirk.K.: Treibhauseffekt Sortieren: Alle (n. Nummer)

Nr.	Datum	Flußart/Memo/Metadaten-Nr.	Menge	Char.-Faktor	Ergebnis
1	31.12.1997	CO2	2.900.000,00	1,00	2.900.000,00
		global			
2	31.12.1997	NO2	9,60	270,00	2.592,00
		global			
3	31.12.1997	CH4	10.800,00	11,00	118.800,00
		global			

Wirkungsindikatorergebnis: 3.021.392,00

Flußartenrechnung Flußstellenrechnung Flußträgerrechnung

Drücken Sie die EINGABETASTE, um die Buchung zu bearbeiten.



gesetzliche und andere anforderungen (I): begriffe

- Begriffe zu gesetzlichen und anderen Anforderungen:
 - Verzeichnis der gesetzlichen und anderen Anforderungen
 - Öffentliches Recht
 - Strafrecht
 - Zivilrecht
 - Andere Anforderungen:
 - industrielle Verhaltensregeln sowie freiwillige Verpflichtungen
 - Vereinbarungen mit Behörden
 - nichtgesetzliche Richtlinien



gesetzliche und andere anforderungen (2): möglichkeiten

- Zwei Ausgestaltungsmöglichkeiten:
 - Gesonderte Verzeichnisse für Umweltaspekte (Sachbilanz) sowie gesetzliche und andere Anforderungenoder
 - Gemeinsames Verzeichnis für Umweltaspekte (Sachbilanz) sowie gesetzliche und andere Anforderungen



gesetzliche und andere anforderungen (3): beispiel

- Beispiel eines gemeinsamen Verzeichnisses für Umweltaspekte sowie gesetzliche und andere Anforderungen: Verzeichnis der Emissionsquellen - Inhaltsmuster

Quelle: Keller, A./Lück, M.: Der Einstieg ins Öko-Audit für mittelständische Betriebe durch modulares Umweltmanagement, Berlin/Heidelberg/New York, 1996, S. 147

FIRMA X Y		Umweltmanagement-Handbuch Verzeichnis der vorhandenen und potentiellen Emissionsquellen		Blatt Nr. von
1. Emissionsquelle Nr.:		Ausfertigung Nr.:	Erstelldatum:	
2. Bezeichnung: <i>genaue Bezeichnung der tatsächlichen oder möglichen Emissionsquelle</i>				
3. Lage: <i>Lagebeschreibung der Emissionsquelle mit Gebäudenummer, Planquadrat oder ähnlichem mit hinreichender Genauigkeit</i>				
4. Beschreibung des emissionsverursachenden Prozesses: <i>genaue Beschreibung des emissionsverursachenden Prozesses oder der potentiellen Möglichkeit der Emission</i>				
5. Emissionsmenge und Zusammensetzung: <i>genaue Beschreibung der (möglichen) Emissionsmenge mit allen relevanten Angaben wie wichtigen chemischen und physikalischen Daten sowie Anfallzeiten (permanent, 2-Schichten-Betrieb etc.)</i>				
6. Emissionsmindernde Maßnahmen: <i>Darstellung der vorhandenen emissionsmindernden Maßnahmen</i>				
7. Kontrollinstrumente: <i>Auflistung der verwendeten Kontrollinstrumente zur Registrierung und Überwachung der Emission, eventuell Sicherheitseinrichtungen</i>				
8. Dokumentation der Kontrolle: <i>Beschreibung der Dokumentation der Kontrolle z.B. anhand von Fremd- und Eigenmessungen, Meßprotokollen, Kontrollbüchern etc.</i>				
9. zugehörige Arbeitsanweisungen: <i>Verweis auf zugehörige Arbeitsanweisungen für mit den verschiedenen Aufgaben betrautes Personal (z.B. für Kontrollmessungen etc.)</i>				
10. Verantwortlicher: <i>Benennung eines Verantwortlichen für den Emissionskomplex</i>				
11. zugehörige Dokumente: <i>Benennung der zugehörigen Dokumente wie Bedienungsanleitungen</i>				
12. zugehörige Rechts- und Verwaltungsvorschriften: <i>Benennung der relevanten Rechts- und Verwaltungsvorschriften mit Bezug oder Einfluß auf die Emissionsquelle</i>				
gez. Verantwortlicher	gez. Vorgesetzter	gez. Ersteller	Verteiler:	



gesetzliche und andere anforderungen (4): aufgaben

- Aufgaben eines Verzeichnisses für gesetzliche und andere Anforderungen:
 - Überblick
 - Zuständigkeiten
 - Aktualisierung



gesetzliche und andere anforderungen (5): aufbau (1)

Vertikale Ausrichtung (= Regelungs-systematik)				Horizontale Ausrichtung (= Kontext-informationen)
Rechtsvorschrift (Bereiche)	vom... (Datum)	Anforderungen in Stichworten	Wichtig für Funktionsbereich	
Luft/Energie/Immissionsschutz				
BlmSchG (Bundes-Immissions-schutzgesetz)	22.04.1993	Errichtung und Betrieb genehmigungs-bedürftiger Anlagen; Pflichten der Be-treiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen	Produktionsanlagen Heizungsanlagen	
1. BlmSchV (Verordnung über Klein-feuerungsanlagen)	20.07.1994	Konkretisierung des BlmSchG: Auch die Betreiber nicht genehmigungs-pflichtiger Anlagen haben die Pflicht, schädliche Umwelteinwirkungen zu verhindern. Anforderungen an die Anlagen, Brennstoffe, Messungen, Grenzwerte	Heizungsanlage	
FeuVO (Feuerungsanlagen-verordnung von Berlin)	04.09.1992	Anforderungen an Feuerstätten, Warm-wasserversorgung, Schornsteine, Abgas-anlagen etc. zu Bauart, Sicherheits-einrichtungen etc.	Backofen Heizung Blockheizkraftwerk	
Wasser/Gewässerschutz				

Quelle: Gellrich, C.: Erfassung und Dokumentation von Umweltvorschriften. In: Fichter, K. (Hrsg.): Die EG-Öko-Audit-Verordnung, München/Wien, 1995, S. 89



gesetzliche und andere anforderungen (6): aufbau (2)

- Vertikale Ausrichtung:
 - Mediale Regelungssystematikoder
 - Stoff- und energiebilanzbezogene Regelungssystematik



umwelt-auditing (I): begriffe

- Begriffe zum Umwelt-Auditing:
 - „EG-Öko-Audit-Verordnung“
 - Environmental Management and Audit Scheme (EMAS)
 - Umweltprüfung
 - Umweltbetriebsprüfung
 - Umwelt-Audit
 - Umwelterklärung



umwelt-auditing (2): icc

- ICC-Positionspapier (1989):
 - abgestimmter Entwurf eines Umwelt-Auditing
 - Management-Instrument
 - grundlegende Schritte:
 - Tätigkeiten vor dem Umweltschutz-Audit
 - Tätigkeiten vor Ort
 - Tätigkeiten nach der Prüfung



Umwelt-auditing (3): emas-verordnung (1)

- Umweltmanagementsysteme nach EMAS:
 - Eigenverantwortlichkeit der Organisationen
 - Festlegung von Umweltpolitik
 - DIN EN ISO 14001
 - Umweltauditgesetz (UAG)
 - Verbreitung
 - Besonderheiten:
 - verbindliche Rechtskonformität
 - inhaltliche Rechenschaftspflicht durch Umwelterklärung
 - Registrierungsverfahren



umwelt-auditing (4): emas-verordnung (2)

- Grundlegende Schritte nach EMAS (1):
 - standortübergreifende Umweltpolitik
 - erste standortbezogene Umweltprüfung
 - standortbezogenes Umweltprogramm
 - Verankerung des Umweltmanagementsystems
 - Umwelt-Auditing/Umweltbetriebsprüfung
 - Umweltziele aufgrund der Umwelt(betriebs)prüfung

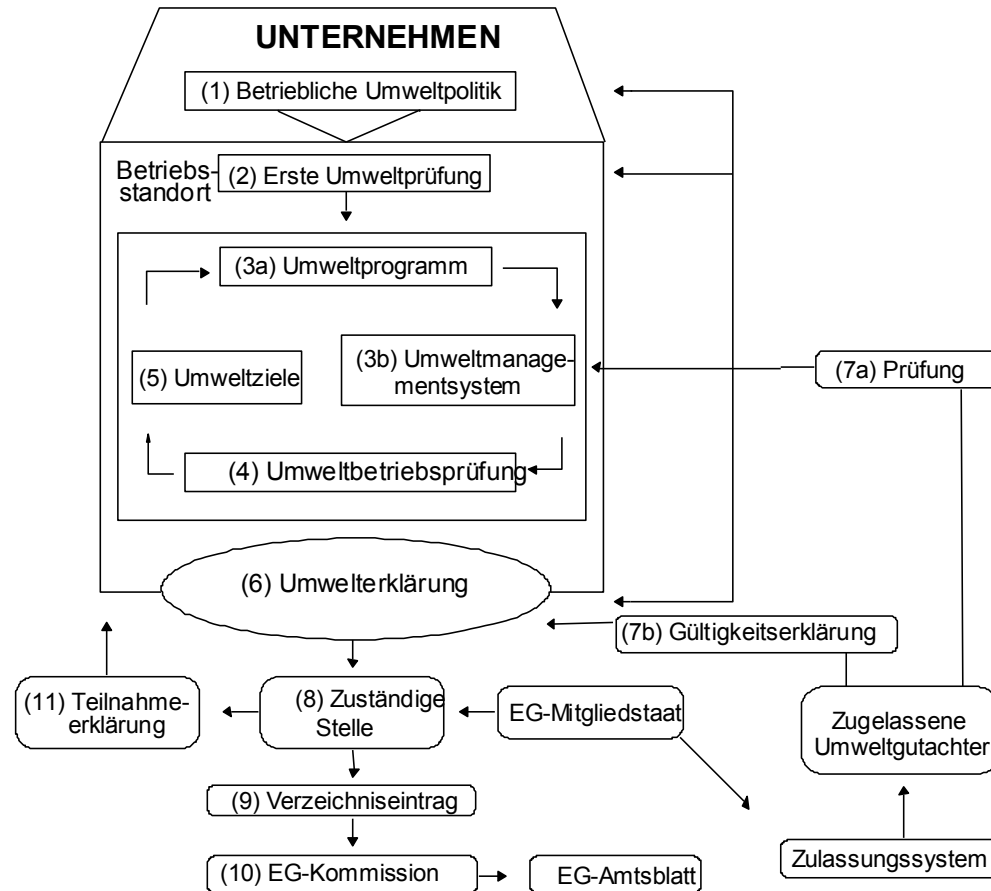


umwelt-auditing (5): emas-verordnung (3)

- Grundlegende Schritte nach EMAS (2):
 - Umwelterklärung
 - Prüfung und Gültigkeitserklärung durch Umweltgutachter
 - zuständige Stellen
 - Eintragung der Standorte
 - Veröffentlichung des Verzeichnisses
 - Teilnahmeerklärung



umwelt-auditing (6): emas-verordnung (4)



Quelle: Peglau, R./Schulz, W.: Umweltaudits: Sachstand und Perspektiven, Loseblatt, UE Heft 6 12/93, Freiburg i.Br., 1980, S. 855.



Umwelt-auditing (7): DIN EN ISO 14010

- Umweltaudits nach DIN EN ISO 14010:
 - Umweltmanagementsystem-Audit
 - Auditzielsetzungen
 - Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Tätigkeiten:
 - Leitender Auditor
 - Auditor
 - Auditteam
 - Auftraggeber
 - Auditierte Organisation



umwelt-auditing (8): arbeitsablauf

- Arbeitsablauf des Umweltaudits (DIN EN ISO 14011):
 - Einleitung des Umweltaudits
 - Vorbereitung des Umweltaudits
 - Durchführung des Umweltaudits
 - Berichte und Aufbewahrung der Dokumente



umwelt-auditing (9): auditplan

- Umweltmanagementsystem-Auditplan (DIN EN ISO 14011):
 - Ordnungsangaben
 - Zweck
 - Anwendungsbereich
 - Zuständigkeiten
 - Anweisungen
 - Verweisungen



- Umweltmanagementsystem-Auditbericht (DIN EN ISO 14011):
 - Ordnungsangaben
 - Zweck
 - Anwendungsbereich
 - Zuständigkeiten
 - Beschreibungen
 - Verweisungen



nachhaltigkeitsberichterstattung (I): kennzeichen

- Kennzeichen einer Nachhaltigkeitsberichterstattung:
 - Bericht als Dienstleistung
 - Öffentlichkeit
 - Bericht über die spezifischen Aspekte einer Organisation



nachhaltigkeitsberichterstattung (2): arten

- Arten einer Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsberichterstattung:
 - Unfreiwillige Berichterstattung
 - Pflichtberichterstattung
 - Freiwillige Berichterstattung



nachhaltigkeitsberichterstattung (3): ursprünge

- Ursprünge einer Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsberichterstattung:
 - Finanzberichterstattung und HGB
 - Sozialberichterstattung



nachhaltigkeitsberichterstattung (4): begriffe

- Begriffe einer Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsberichterstattung:
 - Umweltberichterstattung
 - Umwelteinzelinformation
 - Umweltbroschüre
 - Umweltbericht/-erklärung
 - Umweltberichterstattungssystem
 - Nachhaltigkeitsberichterstattung



nachhaltigkeitsberichterstattung (5): zielgruppen

- Zielgruppen einer Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsberichterstattung:
 - Mitarbeiter
 - Nachbarn und Anwohner
 - Behörden
 - Umwelt- und Verbraucherverbände
 - Kunden und Konsumenten
 - Lieferanten
 - Anteilseigner, Banken, Versicherungen
 - Medien und Presse
 - Schulen und Universitäten
 - Wettbewerber



nachhaltigkeitsberichterstattung (6): Grundsätze

- Grundsätze einer Umweltberichterstattung nach DIN 33922 - Leitfaden:
Umweltberichte für die Öffentlichkeit:
 - Wahrheit
 - Wesentlichkeit
 - Klarheit
 - Öffentlichkeit
 - Stetigkeit und Vergleichbarkeit



nachhaltigkeitsberichterstattung (7): emas

- Umweltberichterstattung nach EMAS:
 - Veröffentlichung einer Umwelterklärung
 - Umwelterklärung muß insbesondere umfassen:
 - Beschreibung der Tätigkeiten
 - Beurteilung der wichtigen Umweltfragen
 - Zusammenfassung der Zahlenangaben über Umweltaspekte
 - sonstige Faktoren des Umweltschutzes
 - Darstellung der Umweltpolitik, des Umweltprogramms und Umweltmanagementsystems
 - Termin für die nächste Umwelterklärung
 - Name des zugelassenen Umweltgutachters



nachhaltigkeitsberichterstattung (8): mindeststandard

- Mindeststandard (IÖW/future e.v.) einer Umweltberichterstattung:
 - Vorwort
 - Kurzbeschreibung der Unternehmenstätigkeit
 - Umweltleitlinien, Umweltpolitik
 - Organisation des Umweltschutzes, Umweltmanagementsystem
 - Stoff- und Energieströme
 - Analyse, Bewertung wichtigster Umweltfragen
 - wichtige Umweltfragen zu Produkten, Dienstleistungen
 - Umweltprogramm, Umweltziele
 - Einfluß auf die Ertragslage des Unternehmens
 - Ansprache der wichtigsten Adressaten
 - Formalangaben
 - Sonstiges



nachhaltigkeitsberichterstattung (9): din 33922

- Inhalt von Umweltberichten für die Öffentlichkeit nach DIN Norm 33922:
 - Tätigkeiten der Organisation
 - Umweltpolitik und Umweltprogramm
 - Umweltmanagementsystem
 - wichtige Zahlenangaben
 - Beurteilung wichtiger Umweltfragen
 - formelle Anforderungen



nachhaltigkeitsberichterstattung (IO): semantische Komponenten

- Grundlegende semantische Komponenten einer Umweltberichterstattung:
 - Grundinformationsblock:
 - Tätigkeiten der Organisation
 - Umweltpolitik und Umweltprogramm
 - Umweltmanagementsystems
 - Wichtige Zahlenangaben
 - Beurteilung wichtiger Umweltfragen
 - Formelle Anforderungen:
 - Berichtszeitraum
 - Ansprechpartner und Anschrift der Organisation
 - Prüfstelle



nachhaltigkeitsberichterstattung (II): global reporting initiative

- Global Reporting Initiative (GRI):
 - Gegründet 1997 in Boston von der „Coalition of Environmentally Responsible Economies“ (CERES) in Partnerschaft mit Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP)
 - Ziel: Qualität, Detailgenauigkeit und Anwendbarkeit der Nachhaltigkeitsberichterstattung zu verbessern
 - Sitz des Sekretariats: seit 2002 in Amsterdam, Niederlande



nachhaltigkeitsberichterstattung (I2): gri-leitfäden (I)

- Generationen von GRI-Leitfäden:
 - Juni 2000 - 1. Generation:
 - Stellungnahme der Geschäftsführung
 - Profil der berichtenden Organisation
 - Kurzfassung und Schlüsselkennzahlen
 - Vision und Strategie
 - Unternehmens-Politik, Organisation und Managementsysteme
 - Leistungen



nachhaltigkeitsberichterstattung (13): gri-leitfäden (2)

- August 2002 - 2. Generation:
 - Vision und Strategie
 - Profil
 - Governance Strukturen und Managementsysteme
 - GRI Content Index
 - Leistungsindikatoren:
 - Ökonomische Leistungsindikatoren
 - Ökologische Leistungsindikatoren
 - Gesellschaftliche/soziale Leistungsindikatoren



nachhaltigkeitsberichterstattung (I4): gri-leitfäden (3)

- September 2006 - 3. Generation:
 - Zweck:
 - Benchmarking und Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung
 - Veranschaulichung von Ansprüchen an Nachhaltigkeit
 - Vergleiche über einen längeren Zeitraum



nachhaltigkeitsberichterstattung (IS): gri-berichtsrahmen (I)

- allgemeingültiger Rahmen für
Berichterstattung einer Organisation über:
 - Ökonomische Leistung
 - Ökologische Leistung
 - gesellschaftlich/soziale Leistung
- = Tripel Bottom Line (TBL)



nachhaltigkeitsberichterstattung (16): gri-berichtsrahmen (2)

- allgemeingültiger Rahmen für Berichterstattung einer Organisation bestehend aus:
 - Standardangaben
 - Indikatorprotokolle
 - Sector Supplements
 - Technische Protokolle



nachhaltigkeitsberichterstattung (I7): gri-prinzipien (I)

- Prinzipien und Anleitung für die Berichterstattung:
 - Anleitung für die Bestimmung des Berichtsinhalts
 - Prinzipien für die Bestimmung des Berichtsinhalts:
 - Wesentlichkeit
 - Einbeziehung von Anspruchsgruppen
 - Nachhaltigkeitskontext
 - Vollständigkeit



nachhaltigkeitsberichterstattung (18): gri-prinzipien (2)

- Prinzipien der Berichterstattung zur Qualitätssicherung:
 - Ausgewogenheit
 - Vergleichbarkeit
 - Genauigkeit
 - Aktualität
 - Klarheit
 - Zuverlässigkeit



nachhaltigkeitsberichterstattung (19): gri-prinzipien (3)

- Anleitung für die Bestimmung der Berichtsgrenzen:

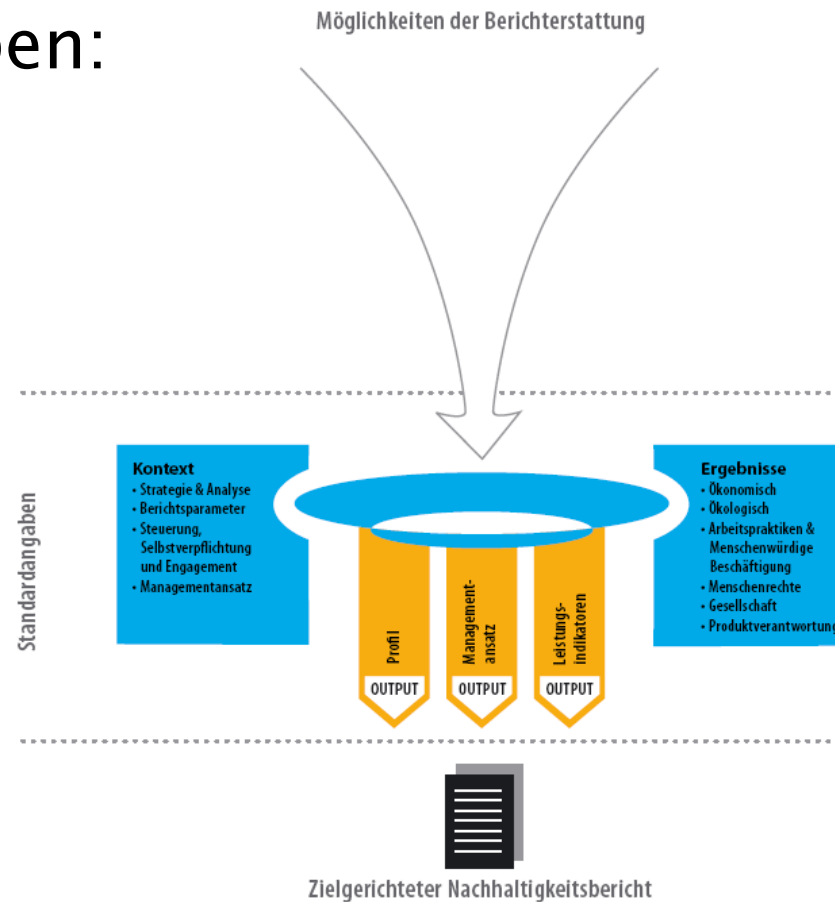


Quelle: G3-Leitfaden, S.18



nachhaltigkeitsberichterstattung (20): standardangaben (1)

■ Standardangaben:



Quelle: G3-Leitfaden, S.19



nachhaltigkeitsberichterstattung (2I): standardangaben (2)

- Kategorie 1 - Strategie und Profil:
 - 1. Strategie und Analyse
 - 2. Organisationsprofil
 - 3. Berichtsparameter
 - 4. Governance, Verpflichtungen und Engagement
 - 5. Managementansatz und Leistungsindikatoren



nachhaltigkeitsberichterstattung (22): standardangaben (3)

- Kategorie 2 - Angaben zum Managementansatz:
 - Ziele und Leistung
 - Firmenrichtlinien
 - Zusätzliche Informationen zum Hintergrund



nachhaltigkeitsberichterstattung (23): standardangaben (4)

- Kategorie 3 – Leistungsindikatoren (1):
 - Ökonomische Leistungsindikatoren:
 - Aspekt: Wirtschaftliche Leistung (EC1 – EC4)
 - Aspekt: Marktpräsenz (EC5 – EC7)
 - Aspekt: Mittelbare wirtschaftliche Auswirkungen (EC8 – (EC10)



nachhaltigkeitsberichterstattung (24): standardangaben (5)

- Kategorie 3 – Leistungsindikatoren (2):
 - Ökologische Leistungsindikatoren:
 - Aspekt: Materialien (EN1 – EN2)
 - Aspekt: Energie (EN3 – EN7)
 - Aspekt: Wasser (EN8 – EN10)
 - Aspekt: Biodiversität (EN11 – EN15)
 - Aspekt: Emissionen, Abwasser und Abfall (EN16 – EN25)
 - Aspekt: Produkte und Dienstleistungen (EN26 – EN27)
 - Aspekt: Einhaltung von Rechtsvorschriften (EN28)
 - Aspekt: Transport (EN29)
 - Aspekt: Insgesamt (EN30)



nachhaltigkeitsberichterstattung (25): standardangaben (6)

- Kategorie 3 – Leistungsindikatoren (3):
 - Gesellschaftliche Leistungsindikatoren (1):
 - Arbeitspraktiken & Menschenwürdige Beschäftigung:
 - Aspekt: Beschäftigung (LA1 – LA3)
 - Aspekt: Arbeitnehmer-Arbeitgeber-Verhältnis (LA4 – LA5)
 - Aspekt: Arbeitsschutz (LA6 – (LA9)
 - Aspekt: Aus- und Weiterbildung (LA10 – LA12)
 - Aspekt: Vielfalt und Chancengleichheit (LA13 – LA14)



nachhaltigkeitsberichterstattung (26): standardangaben (7)

- Kategorie 3 – Leistungsindikatoren (4):
 - Gesellschaftliche Leistungsindikatoren (2):
 - Menschenrechtsleistungsindikatoren:
 - Aspekt: Investitions- und Beschaffungspraktiken (HR1 – HR3)
 - Aspekt: Gleichbehandlung (HR4)
 - Aspekt: Vereinigungsfreiheit und Recht auf Kollektivverhandlungen (HR5)
 - Aspekt: Kinderarbeit (HR6)
 - Aspekt: Zwangs- und Pflichtarbeit (HR7)
 - Aspekt: Sicherheitspraktiken (HR8)
 - Aspekt: Rechte der Ureinwohner (HR9)



nachhaltigkeitsberichterstattung (27): standardangaben (7)

- Kategorie 3 – Leistungsindikatoren (5):
 - Gesellschaftliche Leistungsindikatoren (3):
 - Gesellschaftlich/soziale Leistungsindikatoren:
 - Aspekt: Gemeinwesen (SO1)
 - Aspekt: Korruption (SO2 – SO4)
 - Aspekt: Politik (SO5 – SO6)
 - Aspekt: Wettbewerbswidriges Verhalten (SO7)
 - Aspekt: Einhaltung der Gesetze (SO8)



nachhaltigkeitsberichterstattung (28): standardangaben (8)

- Kategorie 3 – Leistungsindikatoren (6):
 - Gesellschaftliche Leistungsindikatoren (4):
 - Leistungsindikatoren zur Produktverantwortung:
 - Aspekt: Kundengesundheit und -sicherheit (PR1 – PR2)
 - Aspekt: Kennzeichnung von Produkten und Dienstleistungen (PR3 – PR5)
 - Aspekt: Werbung (PR6 – PR7)
 - Aspekt: Schutz der Kundendaten (PR8)
 - Aspekt: Einhaltung von Gesetzesvorschriften (PR9)



nachhaltigkeitsberichte nach gri

- In der Praxis lassen sich verschiedene Formen der Nachhaltigkeitsberichte finden.
- Viele Unternehmen bieten sowohl einen online navigierbaren Bericht als auch einen Bericht in PDF-Form an.
- Unterschiede gibt es in der Strukturierung der Indikatoren nach GRI:
 - Auflistung der Indikatoren mit entsprechender Aussage durch das Unternehmen
 - Auflistung der Indikatoren mit Seitenangaben, wo sich die Informationen im Berichtstext finden lassen.
- Einige Unternehmen bieten einen separaten GRI-Index an, in dem sich Verweise auf verschiedene Berichte finden lassen, z.B. Nachhaltigkeitsbericht, Geschäftsbericht, Konzernabschluss.
- Teilweise sind die Nachhaltigkeitsberichte einer Prüfung nach den GRI-Leitlinien unterzogen worden.



beispiel: barmenia versicherungen 2009

kontinuierlicher Dialog mit den Anspruchsgruppen gegeben.

Ökonomische Leistungsindikatoren – Wirtschaftliche Leistung			
EC1	Unmittelbar erzeugter und ausgeschütteter wirtschaftlicher Wert	Die wirtschaftlichen Werte können dem Geschäftsbericht 2009 entnommen werden.	●
EC2	Finanzielle Folgen des Klimawandels	Den immer häufiger auftretenden Unwettern wird durch eine optimierte Rückversicherungspolitik begegnet. Die Naturereignisse sensibilisieren die Bevölkerung für den erhöhten Versicherungsbedarf, wodurch sich zusätzliches Absatzpotenzial ergibt.	●
EC3	Umfang der betrieblichen sozialen Zuwendungen	wird nicht berichtet	●
EC4	Finanzielle Zuwendungen der öffentlichen Hand	Im Berichtszeitraum haben die Barmenia Versicherungen keine bedeutenden finanziellen Zuwendungen der öffentlichen Hand erhalten.	●
Marktpräsenz			
EC5	Eintrittsgehälter im Verhältnis zum lokalen Mindestlohn	Die Gehälter der Barmenia entsprechen dem Manteltarifvertrag der Versicherungswirtschaft. Einen Mindestlohn gibt es hier nicht.	○
EC6	Standortbezogene Auswahl von Zulieferern	s. S. 55-58	●
EC7	Standortbezogene Personalauswahl	s. S. 25	●
Mittelbare Wirtschaftliche Auswirkungen			
EC8	Infrastrukturinvestitionen und Dienstleistungen für das Gemeinwohl	s. S. 39-44	●
EC9	indirekte wirtschaftliche Auswirkungen	s. S. 13-14	●

quelle: barmenia (2011): nachhaltigkeitsbericht 2009. s. 68



beispiel: bayer ag 2009


Ökonomie	
Managementansatz	1,18-29,30-47, 51/52
<i>Aspekt: Ökonomische Leistung</i>	
EC1 Erwirtschafteter und verteilter Wert	12, 15, 54,58
EC2 Finanzielle Auswirkungen des Klimawandels	62
EC3 Betriebliche soziale Zuwendungen	58,67
EC4 Finanzielle Zuwendungen der öffentlichen Hand	54/55
<i>Aspekt: Marktauftritt</i>	
EC6 Geschäftspolitik gegenüber lokalen Zulieferern	58
EC7 Beschäftigung lokaler Arbeitnehmer in Führungspositionen	69
<i>Aspekt: Indirekte ökonomische Auswirkungen</i>	
EC8 Infrastrukturinvestitionen und Dienstleistungen für das Gemeinwohl	59,84/85
Ökologie	
Managementansatz	1,18-29,42-47,50-52,87/88
<i>Aspekt: Materialeinsatz</i>	
EN1 Gewicht/Volumen der eingesetzten Materialien	89
EN2 Anteil von Recyclingmaterial am Gesamtmaterialieinsatz	88-90
<i>Aspekt: Energie</i>	
EN3 Direkter Energieverbrauch nach Primärenergiequellen	86/87
EN4 Indirekter Energieverbrauch nach Primärenergiequellen	86/87
<i>Aspekt: Wasser</i>	
EN8 Gesamter Wasserverbrauch nach Quellen	88

S01 Eindämmung negativer Folgen für Standortgemeinden	28/29,58/59,85
<i>Aspekt: Korruption</i>	
S02 Anteil/Anzahl der überprüften Geschäftsbereiche	59/60
S03 Zur Prävention geschulte Mitarbeiter in Prozent	60
S04 Nach Korruptionsvorfällen ergriffene Maßnahmen	60, GB 245
<i>Aspekt: Politik</i>	
S05 Positionen und Beteiligung an politischen Entscheidungsprozessen und Lobbying-Aktivitäten	28/29,60/61,64, 110/111
<i>Aspekt: Gesetzestreue</i>	
S08 Geldbußen/Sanktionen wegen Gesetzesverstößen	7,11,63,106/7
Produktverantwortung	
Managementansatz	1,18-29,51/52,102
<i>Aspekt: Kundensicherheit und Gesundheit</i>	
PR1 Lebenszyklusstadien von Produkten, für die Sicherheits- und Gesundheitsauswirkungen analysiert wurden	102
<i>Aspekt: Produkte und Dienstleistungen</i>	
PR3 Grundsätze/Verfahren zur Produktkennzeichnung	102/103
<i>Aspekt: Werbung</i>	
PR6 Programme zur Einhaltung von Gesetzen und freiwilligen Vereinbarungen in der Werbung	107
<i>Aspekt: Gesetzestreue</i>	
PR9 Wesentliche Geldbußen für Gesetzesverstöße bzgl. der Nutzung von Produkten und Dienstleistungen	7,11,106, GB 241ff

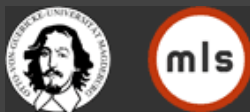
* teilweise abgedeckt

GB= Geschäftsbericht 2009; Alle Kernindikatoren sind abgebildet. Sprünge in der Nummerierung sind darauf zurückzuführen, dass GRI-Zusatzindikatoren nicht im Index erfasst werden.

GRI-Anwendungsebene:

	C	C+	B	B+	A	A+
Selbsteinschätzung						✓
Von externen Dritten geprüft						✓
Von der GRI geprüft						

quelle: bayer (2010): nachhaltigkeitsbericht 2009



beispiel: bayer ag 2009 (II)

Fortschrittsmitteilung zur Umsetzung der Prinzipien des Global Compact



Seit seiner Gründung im Jahr 2000 unterstützt Bayer den Global Compact der Vereinten Nationen. Wir wirken aktiv mit bei dem Ziel, die Globalisierung sozialer und ökologischer zu gestalten und in den Bereichen Menschenrechte, Arbeitsstandards, Umweltschutz sowie Korruptionsbekämpfung höhere Standards zu erreichen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, mit welchen Maßnahmen und Managementsystemen Bayer die zehn Prinzipien des Global Compact umsetzt und welche Ergebnisse wir im Berichtszeitjahr erzielen konnten. Informationen zum Global Compact finden Sie unter www.unglobalcompact.org.

	Systeme	Maßnahmen 2009	Leistungen 2009
Prinzip 1: Unterstützung der Menschenrechte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menschenrechtsposition (S. 79) ■ Corporate Compliance Policy (S. 59) ■ Bayer-Leitlinie Procurement (S. 22) ■ Anleitung zur Lieferantenauswahl und -evaluierung (S. 23, 80) ■ Verhaltenskodex für Lieferanten (S. 23) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Strategieentwicklung und Ausweitung der Allianzen für nachhaltige Gesundheitsversorgung (S. 30–35) und der Partnerschaften für gute Ernten (S. 36–41) ■ Trainingspräsentation zum Thema Menschenrechte (S. 79) ■ Einkauferschulungen zum Thema Nachhaltigkeit und zum neuen Verhaltenskodex für Lieferanten (S. 23) ■ Roll-Out des Verhaltenskodex für Lieferanten (S. 23, 79) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erhöhung der konzernweiten Mitarbeiter-Schulungsquote zum Thema Menschenrechte (S. 79) ■ Schulungsquote unserer Einkäufer weltweit bei fast 100 Prozent (S. 23) ■ Erste Lieferantenschulungen zum Verhaltenskodex und Assessments (S. 23, 80)
Prinzip 2: Ausschluss von Menschenrechtsverletzungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menschenrechtsposition (S. 79) ■ Corporate Compliance Policy (S. 59) ■ Verhaltenskodex für Lieferanten (S. 23) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Start einer Informationskampagne (Broschüre/ Trainingspräsentation) in allen Regionen (S. 79) ■ Beschaffungsmanagement: Risikoanalyse mit dem Bayer Country Sustainability Risk Index (S. 23) 	
Prinzip 3: Wahrung der Vereinigungsfreiheit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konzernbetriebsräte (S. 66/67) ■ Bayer Europa Forum (S. 67) ■ Menschenrechtsposition (S. 79) ■ Verhaltenskodex für Lieferanten (S. 23) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konstitution einer gewerkschaftlichen Arbeitnehmervertretung bei Bayer China (S. 67) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erste Lieferantenschulungen zum Verhaltenskodex und Assessments (S. 23, 80)

quelle: bayer (2010): nachhaltigkeitsbericht 2009



deutsche post dhl

Global Reporting Initiative (GRI) Index

Dieser Bericht wurde auf Grundlage der dritten Fassung des Global Reporting Initiative (GRI) Leitfadens zur Nachhaltigkeitsberichterstattung („G3“, www.globalreporting.org), ergänzt durch das branchenspezifische „GRI Logistics and Transportation Sector Supplement“, erstellt.

1. Strategie und Analyse			4.9	Geschäftsbericht 2008, S. 85-92, 101-108	Emissionen, Abwasser und Abfall
1.1	S. 03		4.10	Geschäftsbericht 2008, S. 114-116	EN16 S. 20-21
1.2	S. 06, 09-11, 22, 48		4.11	Geschäftsbericht 2008, S. 85	EN17 S. 20-21
2. Organisationsprofil			4.12	S. 10, 50-51	EN18 S. 14-21
2.1	Titelseite, Impressum		4.13	S. 10	EN19 Nicht berichtet
2.2	Umschlaginnenseite, S. 01, 06		4.14	S. 10	EN20 Nicht berichtet
2.3	Umschlaginnenseite, S. 02, Geschäftsbericht 2008, S. 11		4.15	S. 10	EN21 Nicht relevant
2.4	Rückseite, Impressum		4.16	S. 10	EN22 Nicht berichtet
2.5	Geschäftsbericht 2008, S. 24		4.17	S. 10	EN23 Nicht berichtet
2.6	Geschäftsbericht 2008, S. 25-28		5. Managementansatz und Leistungsindikatoren		
2.7	Geschäftsbericht 2008, S. 24		Ökonomische Leistungsindikatoren		
2.8	Umschlaginnenseite, S. 26, Geschäftsbericht 2008, S. 24-25		Wirtschaftliche Leistung		
2.9	S. 02, Geschäftsbericht 2008, S. 40		EC1	Geschäftsbericht 2008, S. 41-45	EN26 S. 15, 19
2.10	S. 11		EC2	S. 14	EN27 Nicht berichtet
3. Berichtsparameter			EC3	Nicht berichtet	Einhaltung von Rechtsvorschriften
3.1	S. 02		EC4	Nicht berichtet	EN28 Nicht berichtet
3.2	S. 02, Umschlaginnenseite hinten		Marktpräsenz		
3.3	S. 02		EC5	Nicht berichtet	EN29 S. 14-21
3.4	S. 56, Umschlaginnenseite hinten, Impressum		EC6	Nicht berichtet	Insgesamt
3.5	S. 09-10		EC7	Nicht berichtet	EN30 Nicht berichtet
3.6	S. 02		Mittelbare wirtschaftliche Auswirkungen		
3.7	S. 02, 10-11		EC8	Nicht berichtet	Arbeitspraktiken und menschenwürdige Beschäftigung
3.8	S. 02		EC9	Nicht berichtet	Beschäftigung
3.9	S. 16, 17, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 31, 34		Okologische Leistungsindikatoren		
3.10	In den Fußnoten der Tabellen und Grafiken		Materialien		
3.11	In den Fußnoten der Tabellen und Grafiken		EN1	S. 16-17, 23	LA1 Geschäftsbericht 2008, S. 73-74
3.12	S. 52		EN2	S. 22	LA2 S. 26
3.13	S. 54-55		Energie		
4. Governance, Verpflichtungen und Engagement			EN3	S. 20	LA3 Nicht berichtet
4.1	Geschäftsbericht 2008, S. 101-124		EN4	S. 21	Arbeitnehmer-Arbeitgeber-Verhältnis
4.2	S. 08, Geschäftsbericht 2008, S. 101-124		EN5	S. 20-21	LA4 Geschäftsbericht 2008, S. 74
4.3	S. 08, Geschäftsbericht 2008, S. 109-124		EN6	S. 16-17, 19-21	LA5 Nicht berichtet
4.4	S. 27		EN7	S. 21	Arbeitsschutz
4.5	Geschäftsbericht 2008, S. 116-124		Wasser		
4.6	Geschäftsbericht 2008, S. 115		EN8	Nicht berichtet	LA6 Nicht berichtet
4.7	Geschäftsbericht 2008, S. 114		EN9	Nicht relevant	LA7 S. 34-35
4.8	S. 08, 50-51, Geschäftsbericht 2008, S. 76, 80, 115-116		EN10	Nicht relevant	LA8 S. 35
			Biodiversität		
			Aus- und Weiterbildung		
			LA9 Nicht berichtet		
			LA10 S. 31, Geschäftsbericht 2008, S. 74		
			LA11 S. 28, 30-31		
			LA12 S. 31		
			Vielfalt und Chancengleichheit		
			LA13 S. 28-29, Geschäftsbericht 2008, S. 76		
			LA14 Nicht berichtet		

quelle: deutsche post dhl (2009):
nachhaltigkeitsbericht 2009



Wie GoGreen unsere tägliche Arbeit verändert

Jedes Jahr transportieren wir Milliarden von Sendungen. Dafür betreiben wir eines der größten privaten Transportnetze der Welt mit Hunderten von Frachtflugzeugen, etwa 120.000 Fahrzeugen und Standorten in nahezu allen größeren Städten der Welt. Unser weltumspannendes Geschäft fördert den Handel und schafft Wohlstand, hat allerdings auch Auswirkungen auf die Umwelt.

Unser Klimaschutzprogramm GoGreen belegt unser Engagement für die Umwelt. Es ist die Antwort auf unser wichtigstes Anliegen im Umweltschutz: die Ursachen des Klimawandels zu bekämpfen. Nachhaltigeres Arbeiten ist ein zentrales Element unserer Strategie.

Den Klimawandel bekämpfen

Im Jahr 2008 haben wir unser Klimaschutzprogramm GoGreen aufgelegt. Es spielt in unserer Umweltstrategie eine zentrale Rolle. Mit GoGreen wollen wir unsere CO₂-Effizienz verbessern und die CO₂-

Emissionen pro Brief oder Paket, pro Tonne transportierter Fracht und pro Quadratmeter Immobilienfläche verringern.

Unser Ziel ist, die CO₂-Effizienz im gesamten Konzern, einschließlich der von Subunternehmern erbrachten Transportleistungen, bis zum Jahr 2020 im Vergleich zu 2007 um 30 % zu steigern. Erste Maßnahmen wurden bereits ergriffen, um unser Zwischenziel für 2012, die Steigerung unserer CO₂-Effizienz um 10 %, zu erreichen. Auch mit Subunternehmern sind wir bereits im Dialog.

Natürlich bleibt noch viel zu tun. Aber das Carbon Disclosure Project hat 2008 bestätigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind. So wurden wir als einziges Logistikunternehmen in den Global 500 Leadership Index aufgenommen, der Transparenz und Rechenschaft zu Klimaschutzstrategien bewertet.

GoGreen	Unsere ersten Schritte
<p>Unser GoGreen-Programm deckt fünf Dimensionen ab:</p>	<p>Bis Ende 2008 haben wir die Grundlagen zur Erreichung unserer GoGreen-Ziele gelegt:</p>
<p>1) Verbesserung unserer CO₂-Effizienz: Verbesserung der Klimabilanz bei unseren Aktivitäten und denen unserer Transport-Subunternehmer durch gezielte Initiativen und Nutzung innovativer Technologien.</p>	<p>Initiativen zur Flottenoptimierung und Verbesserung der Energieeffizienz wurden ergriffen. Innovative Techniken wurden eingeführt. Wir haben erste Gespräche mit Subunternehmern geführt.</p>
<p>2) Mobilisierung unserer Mitarbeiter: Schärfung des Bewusstseins für den Klima- und Umweltschutz und Befähigung unserer Mitarbeiter zu umweltgerechterem Handeln, auch im Privatleben.</p>	<p>Informationskampagnen, Ideenwettbewerbe für umweltfreundliches Verhalten und Schulungsmaterialien wurden in allen Geschäftsbereichen genutzt, um Verhaltensänderungen anzuregen.</p>
<p>3) Wertschöpfung: Unterstützung unserer Kunden bei der Verbesserung ihrer Klimabilanz, indem wir klimaschonende Alternativen anbieten.</p>	<p>Klimafreundliche <i>GOGREEN</i>-Produkte und -Dienstleistungen wurden in weiteren Ländern eingeführt, u. a. der neue <i>GOGREEN</i>-Service für Geschäftskunden in Deutschland und neue „grünere“ Angebote für Logistikkunden.</p>
<p>4) Verbesserte Transparenz: Transparenz in Bezug auf unsere Klimabilanz, damit wir unsere Fortschritte besser verfolgen können.</p>	<p>Durch weiter entwickelte Verfahren haben wir die Qualität unserer Klimabilanz für 2008 verbessert und zum ersten Mal den CO₂-Effizienz-Index berechnet. Eine neue Arbeitsgruppe wird ein Carbon-Accounting-System aufbauen.</p>
<p>5) Vorbereitung auf politische Veränderungen: Dialog mit der Politik zu umweltpolitischen und sonstigen Nachhaltigkeitsthemen, die Auswirkungen auf unsere Branche haben.</p>	<p>Wir haben Stellungnahmen abgegeben zu politischen Vorschlägen der Europäischen Union, die Umweltauswirkungen unserer Branche betreffen, z. B. zum Thema „Single European Sky“.</p>

quelle: deutsche post dhl (2009):
nachhaltigkeitsbericht 2009

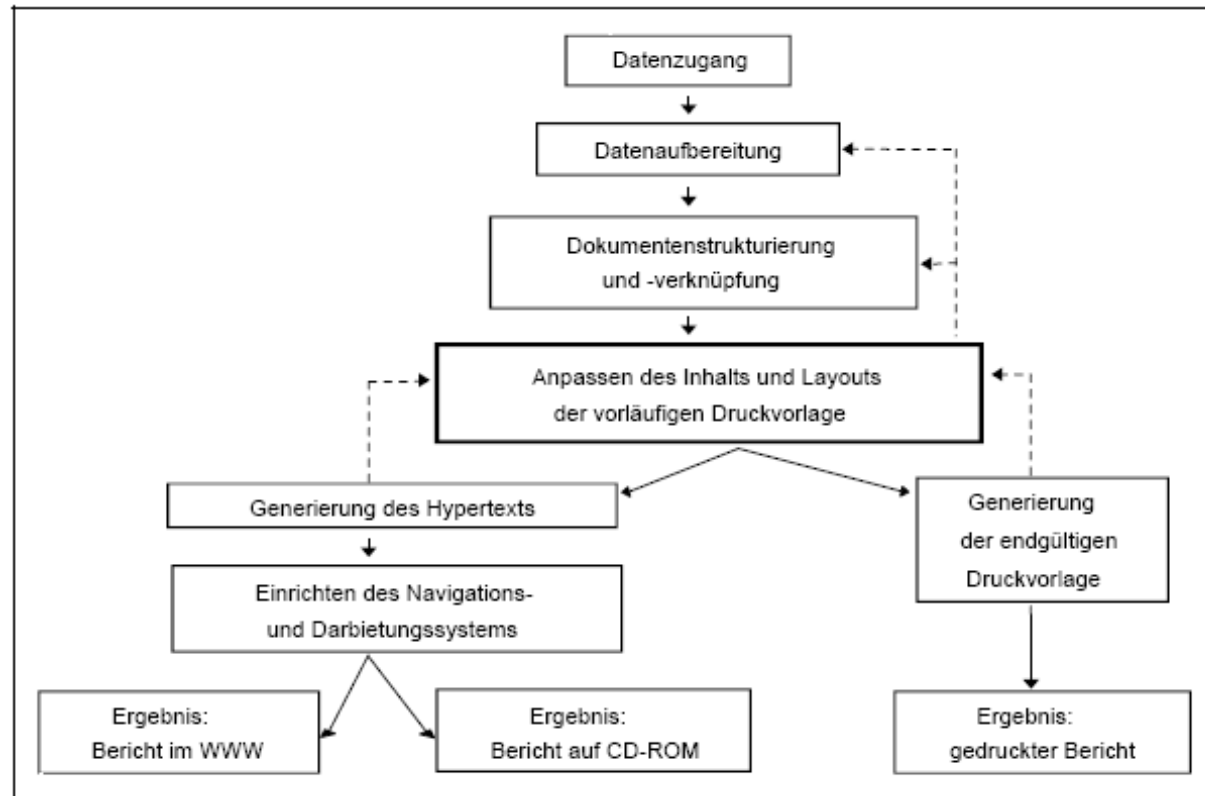


beispiel: pdf-dokumente zu den berichten

- [Barmenia \(PDF-S. 37\)](#)
- [Bayer \(PDF-S. 122, 123\)](#)
- [Beiersdorf](#)
- [DekaBank \(PDF-S. 16-20\)](#)
- [Deutsche Post DHL \(S. 52\)](#)
- [HOCHTIEF \(S. 89\)](#)



nachhaltigkeitsberichterstattung (29): arbeitsschritte



Quelle: Riekert, W.-F./Keitel, A./Schütz, T./Strohm, J., 1997, S. 509



umweltkennzahlensysteme: überblick

Überblick:

- Kennzahlen
- Prinzip der Kennzahlenbildung
- Normen
- Managementsystemziele
- Nutzungsmöglichkeiten



Umweltkennzahlensysteme: Klassen

Klassen von Umweltkennzahlen:

- Umweltsleistungskennzahlen
- Umweltmanagementkennzahlen
- Umweltzustandskennzahlen



Umweltkennzahlensysteme: Vorgehensweise

Vorgehensweise in Organisationen:

- Situationsanalyse/Bestandsaufnahme (1)
- Festlegung des Umweltkennzahlensystems (2)
- Datenerfassung/Umweltkennzahlenbildung (3)
- Anwendung der Umweltkennzahlen (4)
- Überprüfung des Umweltkennzahlensystems (5)



- Ableitung von Umweltzielen/Maßnahmen



umweltkennzahlensysteme: arten

Arten von Umweltkennzahlen:

- Kombination aus:
 - absoluten und relativen Umweltkennzahlen
 - Organisations-, Standort- und Prozeßkennzahlen
 - mengen- oder kostenbezogenen Umweltkennzahlen



Umweltkennzahlensysteme: Grundsätze

Grundsätze für Umweltkennzahlensysteme:

- Vergleichbarkeit
- Zielorientierung
- Ausgewogenheit
- Kontinuität
- Aktualität
- Verständlichkeit



umweltkennzahlensysteme: benchmarking

Benchmarkingprozeß:

- Auswahl der Benchmarkingpartner (1)
- Festlegung von Kern-Kennzahlen für den Vergleich (2)
- Abstimmung von Erhebungsrichtlinien und Bezugsgrößen (3)
- Erhebung von Kennzahlen und Durchführung (4)
- Kennzahlenauswertung und Ableitung von Verbesserungszielen (5)



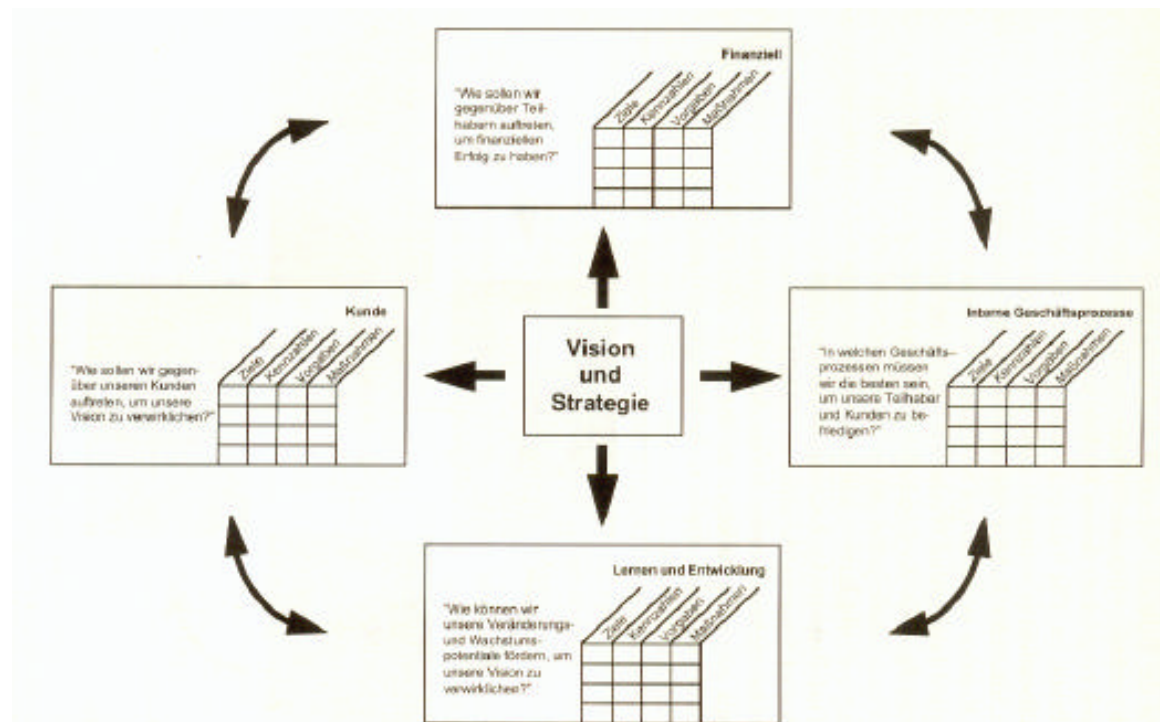
umweltorientierte balanced scorecard: die balanced scorecard (bsc)

- **Balanced Scorecard (BSC):**
 - Dokumentation der Ergebnisse aus Messungen von Aktivitäten von Organisationen
 - Im Hinblick auf Vision und Strategien
 - Umfassender Überblick über die Leistungsfähigkeit und Effektivität der Organisation



umweltorientierte balanced scorecard: umsetzung von vision und strategie einer bsc

- Umsetzung der Vision und Strategie durch vier Perspektiven:



Quelle: Kaplan/Norton, 1997, S. 9



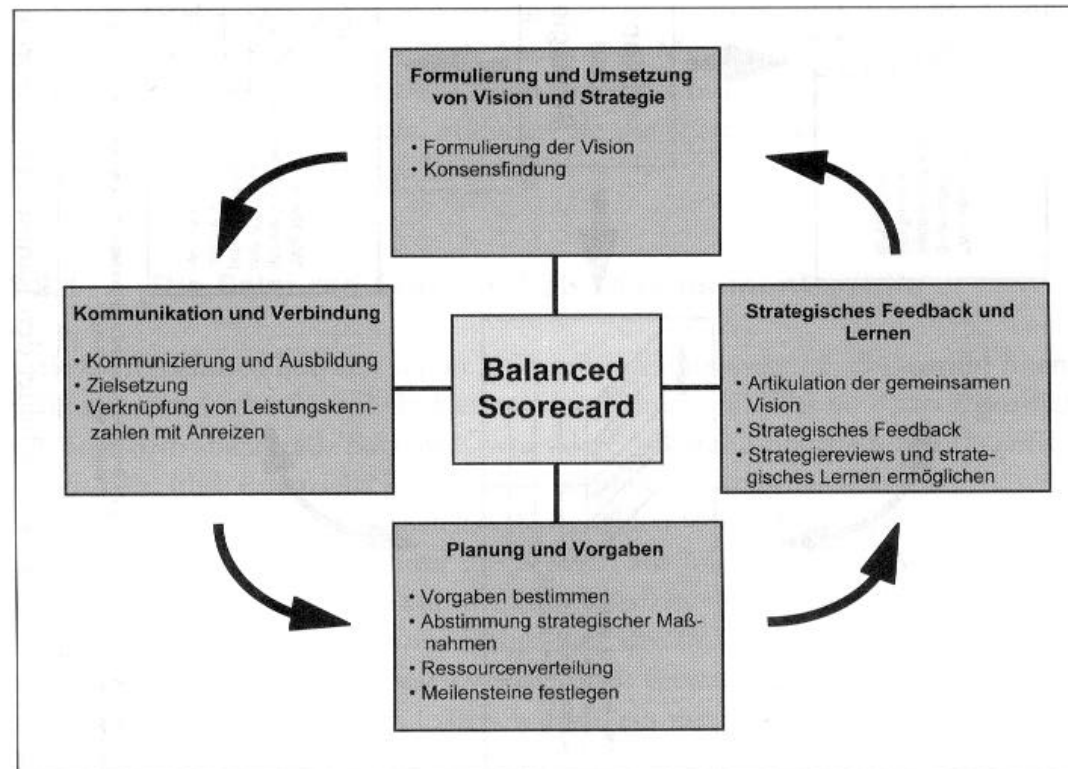
umweltorientierte balanced scorecard: vier perspektiven

- Vier Perspektiven:
 - Finanzen
 - Prozesse
 - Lernen und Entwicklung
 - Kunden



umweltorientierte balanced scorecard: handlungsrahmen einer bsc

- Balanced Scorecard als strategischer Handlungsrahmen:



Quelle: Kaplan/Norton, 1997, S. 10



umweltorientierte balanced scorecard: umweltorientierte dimension

- Erweiterung um umweltorientierte Dimension:
 - Zwei Alternativen:
 - Zusätzliche, neue Perspektive für die Umweltorientierung
 - Integration in bestehende Dimensionen

➔ Integration in bestehende Dimensionen



umweltorientierte balanced scorecard: finanzperspektive

- Finanzperspektive mit umweltorientierter Erweiterung:
 - Umweltschutzinvestitionen
 - Umweltorientierte Produkte
 - Stoff- und Energiebilanzierung (Umweltkostenrechnung)
 - Rückstellungen aus umweltorientierten Gründen
 - Versicherungen mit umweltorientiertem Bezug



umweltorientierte balanced scorecard: prozeßperspektive

- Prozeßperspektive mit umweltorientierter Erweiterung:
 - Stoff- und Energiebilanzierung (Prozeßbilanzen, Standortbilanzen)
 - Dokumentation von technischen Verbesserungen
 - Anteil der Entwicklung oder Einführung umweltorientierter Produkte oder Prozesse



umweltorientierte balanced scorecard: lern- und entwicklungsperspektive

- Lern- und Entwicklungsperspektive mit umweltorientierter Erweiterung:
 - Anzahl der nach ISO 14000 ff. oder EMAS zertifizierten Standorte
 - Qualifikation und die Weiterbildung im Umweltschutzbereich
 - Umweltrelevante Mitarbeitervorschläge
 - Arbeitssicherheit



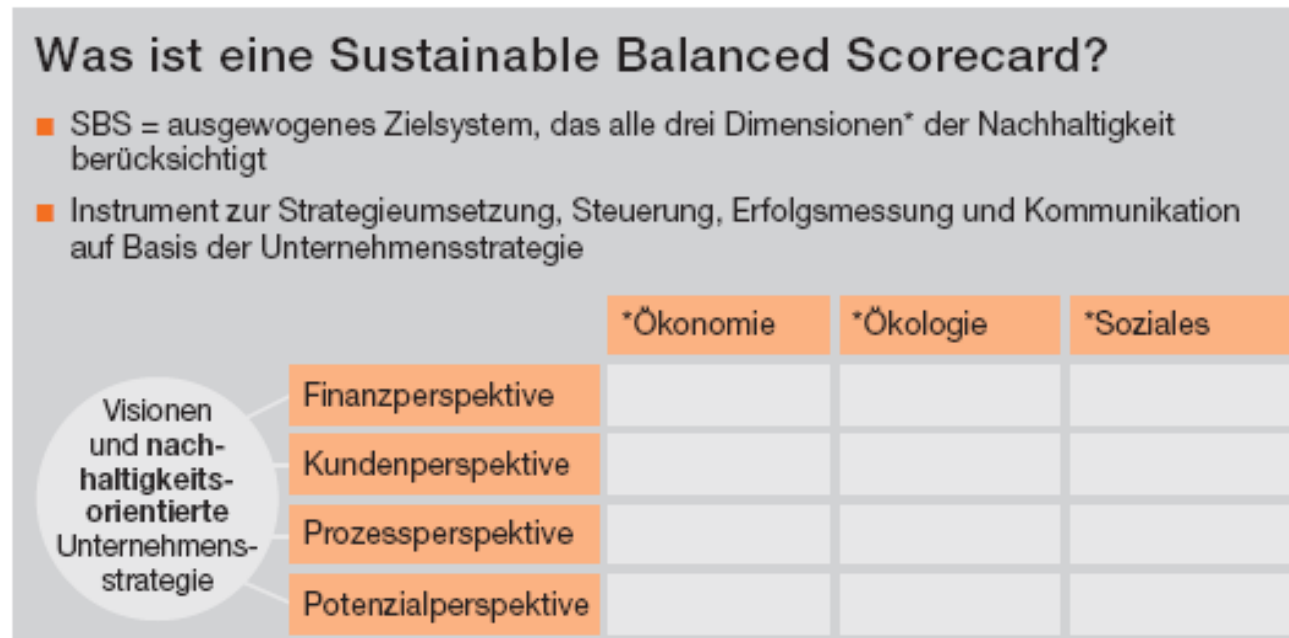
umweltorientierte balanced scorecard: kundenperspektive

- Kundenperspektive mit umweltorientierter Erweiterung:
 - Kundentreue und Kundenzufriedenheit bzgl. umweltorientierter Produkthanforderungen und Produktqualität
 - Umweltorientierte Image-Positionierung der Organisation



umweltorientierte balanced scorecard: nachhaltigkeits-balanced scorecard (I)

- Erweiterung der Balanced Scorecard um Nachhaltigkeitsaspekte (Sustainable BSC):



Quelle: RKW Hessen, 2005



umweltorientierte balanced scorecard: nachhaltigkeits-balanced scorecard (2)

- Nachhaltigkeitsmatrix:

Nachhaltigkeits-Matrix der Sustainable Balanced Scorecard

BSC-Perspektive Nachhalt. Dimension	Finanz-Perspektive	Kunden-Perspektive	Prozess-Perspektive	Lern- und Entwicklungs-Perspektive
Ökonomische Nachhaltigkeit	Rentabilität Cash-Flow Unternehmenswert	Kundenzufriedenheit Kundenbindung Neukunden	Produktivität/ Kapazitätsauslastung Durchlauf-/ Bearbeitungszeit Fehler-/ Ausschussquote	Innovationsfähigkeit Mitarbeiterzufriedenheit Mitarbeitertreue
Soziale Nachhaltigkeit	Freiwillige Sozialleistungen Gewinnbeteiligung Sponsoring	Produktsicherheit/ -gewährleistung Produktbezogene Informationspolitik Sozialer Zusatznutzen der Produkte	Humanisierung der Arbeit Arbeitsunfälle Realisierte Verbesserungsvorschläge	Aus- und Weiterbildungsaufwendungen Partizipationsgrad Flexibilisierung der Arbeit
Ökologische Nachhaltigkeit	Umweltschutzinvestitionen/ -ausgaben Ressourcenkosten Umweltstrafen/ Bußgelder	Produktverantwortung Recyclierbarkeit Dienstleistungsanteil Preisdifferenz	Ressourcen-/ Energieeffizienz Stoffströme Flächennutzung	Umwelt-F&E Öko-Verbesserungsvorschläge Umweltrelevante Mitarbeiterschulungen

Quelle: RKW Hessen, 2005



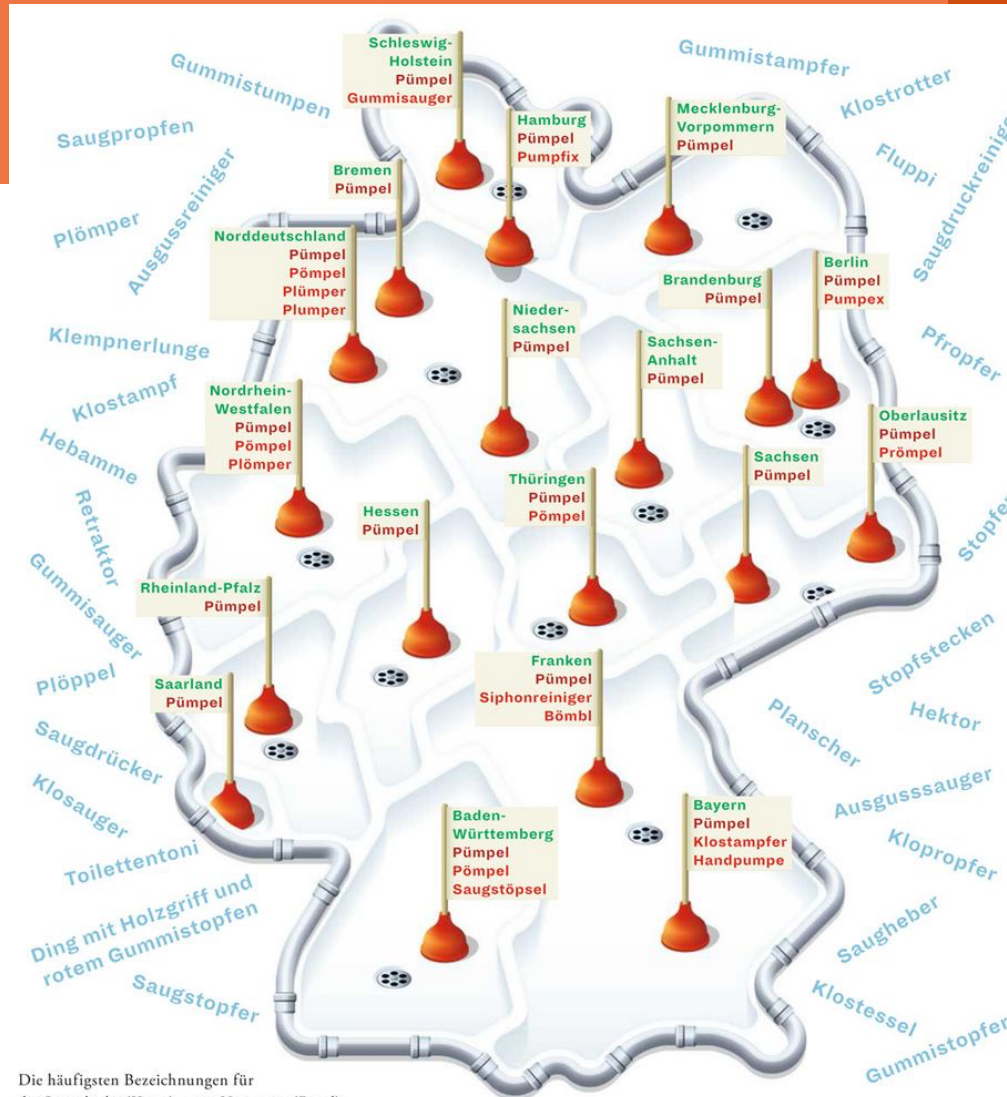
kraftwerk – autobahn (live)



Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=1DO-Ddqbggs>



namen für saugglocke



Die häufigsten Bezeichnungen für die Saugglocke (Karte) – mit Varianten (Rand)

Quelle: <http://www.zeit.de/zeit-magazin/2015/15/saugglocke-puempel-poempel-deutschlandkarte>

