



Klimaschutz an einer Hochschule

Episode 1: Ansätze für ein systematisches Umweltmanagement

Dr. Doris Sövegjarto
Umweltkoordinatorin
Universität Bremen

 Universität Bremen

ZMML
Zentrum für Multimedia
in der Lehre

DBU 

Deutsche Bundesstiftung Umwelt



Übersicht zur gesamten Lerneinheit

Episode 1: Ansätze für ein systematisches Umweltmanagement

Episode 2: Einblicke in die Praxis an einer Hochschule

Episode 3: Interview



Lernziele dieser Episode

Lernziel 1:

Sie können die Inhalte eines Umweltmanagements erläutern und darlegen.

Lernziel 2:

Sie können die wichtigsten gesetzlichen Grundlagen zum Umweltmanagement benennen.

Lernziel 3:

Sie verstehen die Unterschiede zwischen der europäischen Norm EMAS und der internationalen Norm ISO 14001 und können diese darlegen.



Gliederung dieser Episode

- Einleitung
- Historie und Entwicklung
- EMAS und ISO 14 001
- Bausteine und Ablauf
 - Umweltpolitik
 - Umweltbetriebsprüfung
 - Umwelterklärung
 - Kontroll- und Korrekturmaßnahmen
- Ziele im Umweltmanagement
- Gründe für ein Umweltmanagementsystem



Einleitung

Warum Umweltmanagement?

Das stetig **steigende Umweltbewusstsein** in der Bevölkerung macht dieses Thema auch für Unternehmen immer wichtiger: Firmen, die umweltbewusstes Handeln dokumentieren, **verbessern ihr Image** und **stärken ihre Marktposition**. Außerdem beschäftigen **Umweltthemen** verstärkt die **Politik**, so dass es oft sogar **gesetzlich** vorgeschrieben ist, Tätigkeiten und Abläufe nach Umweltgesichtspunkten auszurichten.



Historie

- Die **Umweltschädigung und -zerstörung** wie wir sie heute kennen, begann mit der Industrialisierung im **19. Jahrhundert**. Als Folge beschäftigte sich schon die preußische **Gewerbeordnung von 1845** auch mit dem Immissionsschutz. Die Deutsche Gewerbeordnung gab seit 1891 die Möglichkeit, Vorschriften zum Schutz der Arbeiter vor gefährlichen Stoffen zu erlassen. Es folgten weitere spezielle Gesetze und Vorschriften, z.B. das preußische **Wassergesetz 1912**, das **Wasserhaushaltsgesetz 1957** und das **Pflanzenschutzgesetz 1968**. Es ist deutlich sichtbar, dass die Regelungen sich auf einzelne Umweltgüter beziehen. Ein ganzheitlicher Ansatz, der alle Gebiete als "Umwelt" zusammenfasst, war bis dahin nicht vorhanden.
- In den **sechziger** Jahren des **20. Jahrhunderts** begann als Folge der Umweltschäden durch den industriellen Aufschwung nach dem Zweiten Weltkrieg eine **umfangreiche Diskussion des Umweltproblems**. 1971 verfasste die Bundesregierung ein Umweltprogramm und setzte einen Rat von Sachverständigen für Umweltfragen ein. Außerdem begann in der Rechtswissenschaft die Auseinandersetzung mit dem Begriff des Umweltrechts.
- Heute besteht das **Umweltrecht aus einer Vielzahl von Gesetzen, Verordnungen und dazugehörigen Bestimmungen**. Dies sind inzwischen über 80 Gesetze und über 150 Verordnungen, wozu noch Regelungen in Form von Verwaltungsvorschriften, Richtlinien u.ä. kommen.



EMAS



- Die Abkürzung „**EMAS**“ steht für die englische Bezeichnung „Eco-Management and Audit Scheme“ (= System für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung).
- In der Umgangssprache in Deutschland wird hierfür der Begriff „Öko-Audit“ verwendet.



Entwicklung EMAS

- **Februar 1993:** Umweltaktionsprogramm der EG
- **29. Juni 1993:** Verordnung (EWG)1836/93 über die freiwillige Beteiligung gewerblicher Unternehmen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung
- **27. April 2001:** EMAS II
 - Erweiterung des Anwendungsbereiches
 - Verbesserung der Anbindung an die ISO-Norm
 - Verschiedenen Standorte – ein Verfahren
- **11. Januar 2010:** EMAS III
 - Benchmarks
 - Umweltaspekte
- Weitere Novellierung geplant



EMAS und ISO 14001

- Weiterer Umweltmanagementstandard ISO 14001
- Aufbau eines Umweltmanagementsystems
- Die Norm wurde 1996 durch die ISO (International Organization for Standardization) verabschiedet und besitzt weltweite Gültigkeit.
- Der in Deutschland als DIN EN ISO 14001 geführte Standard ist Bestandteil einer ganzen Normenreihe zum betrieblichen Umweltmanagement – der sog. 1400er-Reihe.
- Auch hier gilt: eine Begutachtung durch unabhängige Zertifizierungsstellen und die Verleihung eines zeitlich befristeten Zertifikats.
- Nach einer Erhebung des Umweltbundesamtes verfügen weltweit bereits mehr als 30.000 Unternehmensstandorte über ein entsprechend zertifiziertes Umweltmanagementsystem.



Mehrwert EMAS – ISO 14001

- **Rechtskonformität**

Die an EMAS teilnehmenden Organisationen müssen sämtliche für sie relevanten Umweltvorschriften ermitteln. Sie sind verpflichtet, diese einzuhalten und geeignete Verfahren einzuführen, die rechtlichen Anforderungen dauerhaft zu erfüllen.

- **Umweltleistungsorientierung**

EMAS betont die Verpflichtung der Organisationen, ihre tatsächliche Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern. Die Teilnehmer sollen dazu bewogen werden, ökologische Anstrengungen über den reinen Aufbau eines Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 hinaus zu unternehmen.



Mehrwert EMAS – ISO 14001

- **Externe Kommunikation**

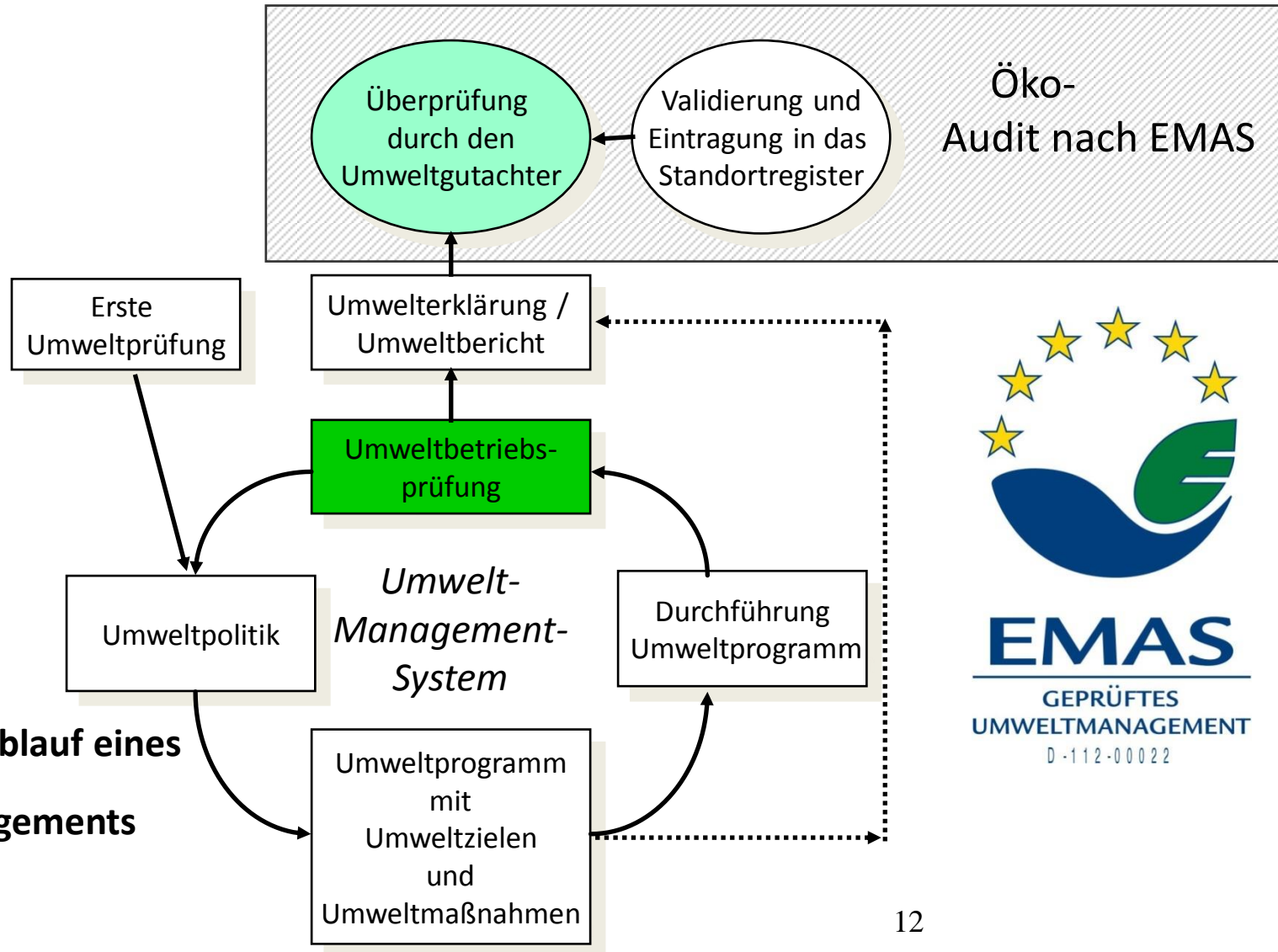
Die EMAS-Verordnung fordert die Teilnehmer auf, mit interessierten Stellen einen offenen Dialog über die Umweltauswirkungen ihres Handelns zu führen. Zentrales Element der externen Kommunikation stellt die Veröffentlichung der Umwelterklärung dar.

- **Einbeziehung der Beschäftigten**

Über die Anforderungen der ISO 14001 hinaus sollen bei EMAS die Beschäftigten verstärkt in den kontinuierlichen Verbesserungsprozess einbezogen werden. Sie sollen vor allem im Hinblick auf die Umweltauswirkungen ihrer Tätigkeiten ausgebildet werden und die Möglichkeit erhalten, einen aktiven Beitrag zur Umsetzung der Verordnung zu leisten.



Bausteine und Ablauf von EMAS



Prinzipieller Ablauf eines Umweltmanagements





Wesentliche Elemente eines Umweltmanagementsystems

Die wesentlichen Elemente von EMAS und DIN EN ISO 14001 sind:

- Umweltpolitik
- Planung, Implementierung und Durchführung
- Umweltbetriebsprüfung
- Kontrolle und Korrekturmaßnahmen
- Bewertung durch die oberste Leitung
- Umwelterklärung



Umweltpolitik

- ... In Bezug auf Art, Umfang und Umweltauswirkungen ihrer Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen angemessen
- Als Verpflichtung zur ständigen Verbesserung und zur Vermeidung von Umweltbelastungen
- Als Verpflichtung zur Einhaltung der geltenden rechtlichen Verpflichtungen
- Als Rahmen für die Festlegung und Bewertung der umweltbezogenen Zielsetzungen und Einzelziele
- Verfügbar für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Unternehmens bzw. der Einrichtung
- Zugänglich für die Öffentlichkeit



Umweltmanagement

- Mit Hilfe des Umweltmanagementsystems sollen alle **umweltrelevanten Prozesse** als Teil des Hochschulmanagements systematisiert werden.
- **Aufgaben** sollen **gebündelt**, Prozesse **systematisiert und dokumentiert** werden, **Schnittstellen definiert** sowie **Zuständigkeiten** geklärt werden.



Ziele im Umweltmanagementsystem

- Verantwortung der obersten Leitung
- Festlegen der Energiepolitik
- Energetische Ausgangsbasis festlegen



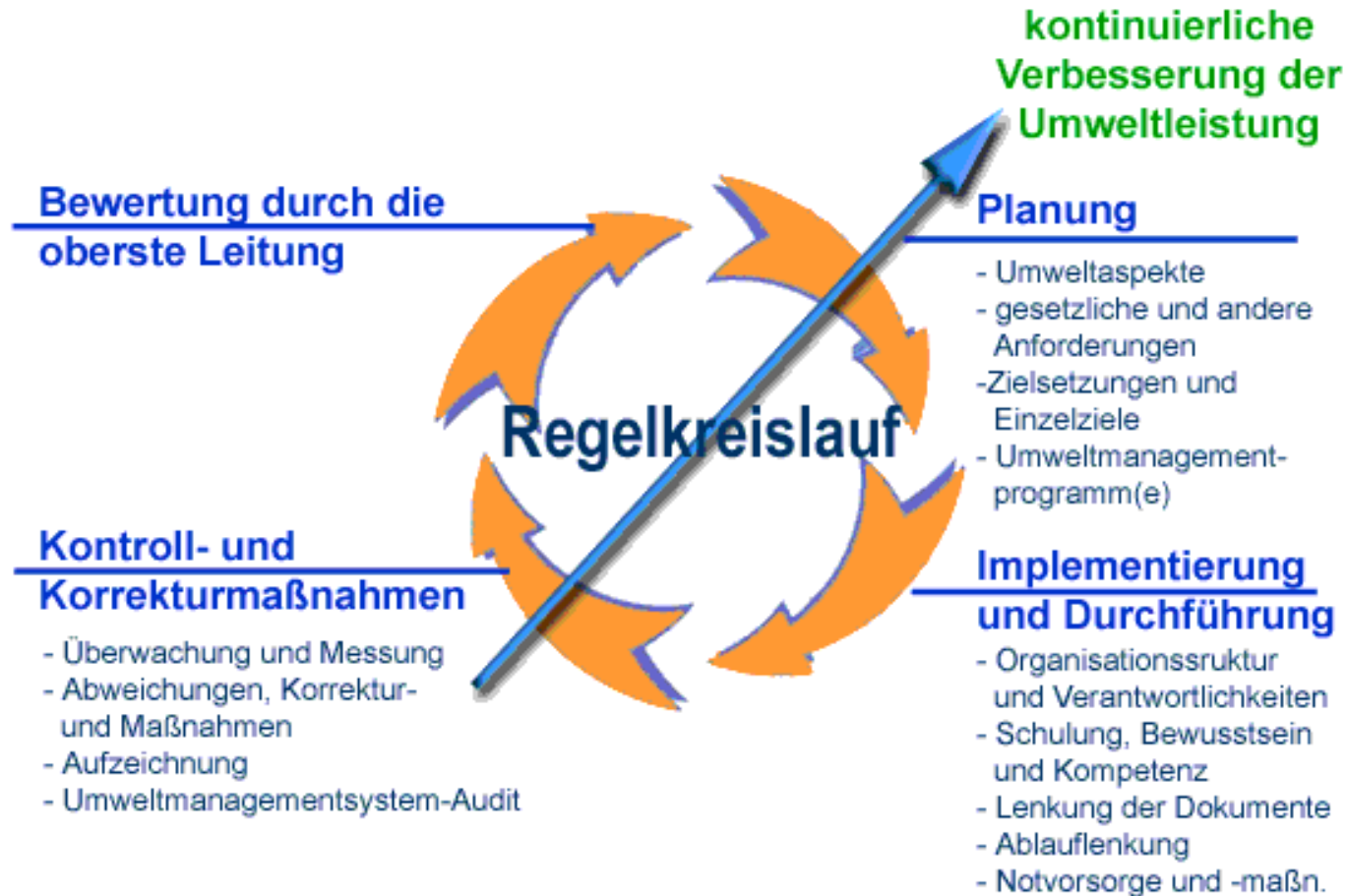
- Ressourcen bereitstellen
- Kommunikation innerhalb der Organisation
- Verwirklichung

- Bewertung durch die oberste Leitung
- Managementbewertung durchführen
- Neue Ziele festlegen

- Analyse
- Interne Audits
- Überprüfung
- Vorbeuge- und Korrekturmaßnahmen



Kontinuierliche Verbesserung der Umwelleistung





Umweltbetriebsprüfung

1. Fragen zum Betriebsstandort,
2. Fragen zu den Arbeitsbereichen des Unternehmens,
3. Allgemeine übergreifende Fragen,
4. Betrachtung der Umweltaspekte des Betriebes
 - 4.1 Kraftstoffverbrauch
 - 4.2 Strom / Elektrizität,
 - 4.3 Wärme / Heizung,
 - 4.4 Wasser / Abwasser,
 - 4.5 Abfälle,
5. Emissionen (Lärm und Erschütterungen),
6. Vorbeugender Umweltschutz (Organisation),
7. Umweltgerechter Einkauf.



Kontroll- und Korrekturmaßnahmen

Überwachen und Messungen

- Das Unternehmen muss dokumentierte Verfahren einführen und aufrechterhalten, um die maßgeblichen Merkmale ihrer Arbeitsabläufe und Tätigkeiten, die eine bedeutende Auswirkung auf die Umwelt haben können, regelmäßig zu überwachen und zu messen.

Abweichungen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen

Aufzeichnungen

Umweltmanagementsystem-Audit

- Das Unternehmen muss ein Programm und Verfahren für die regelmäßige Auditierung des Umweltmanagementsystems einführen und aufrechterhalten, um
 - festzustellen, ob das Umweltmanagementsystem
 - die geplanten Anordnungen für das Umweltmanagement einschließlich der Forderungen dieser Internationalen Norm erfüllt; und
 - ordnungsgemäß implementiert und aufrechterhalten worden ist; und
- der Leitung des Unternehmens Informationen über die Ergebnisse von Audits zu geben.



Bewertung durch die oberste Leitung

Wesentlichen Elemente, die bewertet werden müssen:

- Ergebnisse von Audits und Beurteilung der Einhaltung von rechtlichen Verpflichtungen und anderen Anforderungen
- Äußerungen von externen interessierten Kreisen, einschließlich Beschwerden
- Umweltleistungen der Organisation
- Erfüllungsgrad der Zielsetzungen und Einzelziele
- Status von Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen
- Folgemaßnahmen von früheren Bewertungen durch das Management
- Ändernde Rahmenbedingungen
- Verbesserungsvorschläge



Umwelterklärung

Umwelterklärungen für die Öffentlichkeit

- Organisationen, die an EMAS teilnehmen, erstellen für die Öffentlichkeit regelmäßig eine Umwelterklärung. Darin wird der Betrieb mit seinen Tätigkeiten, Produkten, Dienstleistungen und ggf. seinen Standorten beschrieben. Die eigene **Umweltpolitik**, die **wesentlichen Umweltauswirkungen** und das **Umweltprogramm** mit den konkreten **Zielen** für die **Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes** werden dargestellt und **Daten zur Umwelleistung** werden möglichst in Zahlen mit einer entsprechenden Bewertung zusammengefasst.
- Mit EMAS III sind diese bisher schon erfolgten Angaben in Form standardisierter Kennzahlen, sogenannter **Kernindikatoren**, zu konkretisieren. Damit sollen künftig die Umwelleistungen der Organisationen in den Umwelterklärungen übersichtlicher und einheitlicher darstellbar werden.



Unterschiede zwischen EMAS und ISO 14001

Die ISO 14001 **ist integraler Bestandteil** von EMAS (Teilmenge).

Die Forderungen von EMAS gehen über die der ISO-Norm hinaus:

- Erfüllen der **umweltrechtlichen** Vorschriften ist Mindestvoraussetzung
- Begrenzen der tatsächlichen Umweltauswirkungen
- Führen eines **offenen Dialogs** mit externen interessierten Kreisen (Stakeholder)
- **Beteiligung der Mitarbeiter** am Umweltmanagementsystem (z.B. Vorschlagswesen)

Unterschiede in der Anwendung und Ablauf

- europäischer Geltungsbereich von EMAS; weltweiter der ISO 14001
- eingeschränkter Organisationsbegriff
- Umweltprüfung ist vorgeschrieben
- Umweltbetriebsprüfung ist umfassender
- Erstellen einer Umwelterklärung



Nutzen eines Umweltmanagements

- Ermittlung von Kostensenkungspotenzialen
- Verbesserung der Umweltleistung und Schonung von Ressourcen langfristig
- Verbräuche werden transparenter (Stoff- und Energieflüsse)
- Kommunikation, Kooperation und aufgaben-bezogene Teamarbeit werden verbessert, dadurch werden die Abläufe effizienter und flexibler
- Verantwortungsstrukturen für umwelt-rechtliche Aufgaben werden klarer, damit beugt das Unternehmen Haftungsrisiken vor
- interne Diskussionsprozesse werden verbessert
- die Hochschule nimmt ihre Vorbildfunktion für die Gesellschaft (Unternehmen, öffentliche Institutionen, Bürger etc.) wahr
- Studentinnen und Studenten wenden ihr theoretisches Wissen praktisch an
- Die Hochschule kann für die Realisierung des Umweltmanagementsystems das kreative Potential und die hohe Motivation der Studentinnen und Studenten nutzen
- Seminare, studentische Initiativen u.ä. können für den Aufbau und die Fortführung des Umweltmanagementsystems genutzt werden
- die Hochschulabgängerinnen und -abgänger nehmen ihre Erfahrung mit in ihr späteres Berufsleben; sie werden zu Multiplikatoren in allen gesellschaftlichen Bereichen
- der vorbildliche Einsatz im Umweltschutz kann Kriterium bei der Wahl des Studienortes neuer Studentinnen und Studenten sein



Vorteile

Kosteneinsparung

- Kostensenkung durch Optimierung (Rohstoffe, Abfall, Energie, Wasserverbrauch, Prozessabläufe u.a.)
- Verbesserung der Produktivität
- Förderungswürdigkeit
- Zinssenkung bei Bankkrediten
- Herabsetzung der Versicherungskosten
- Verminderung der Störanfälligkeit

Image

- Förderung des Umweltschutzes
- Vertrauensbildung (gegenüber der Gesellschaft, den Behörden, den Bürgerinitiativen, den Nachbarn u.a.)
- Mitarbeitermotivation und -information
- erhöhtes Bewusstsein der Mitarbeiter für Umweltschutz





Vorteile

Strukturen im Unternehmen

- systematische Ist-Zustandserfassung
- klare Aufbau- und Ablauforganisation
- Festlegung der Umweltschutzverantwortung
- Transparenz der Abläufe
- klare Ressourcenzuteilung
- eindeutige Zielsetzungen
- Kommunikations- und Informationssysteme
- Umweltcontrollingsystem
- umweltrelevante Kennzahlensysteme
- Störfallkonzept
- Systematik für Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen

Wettbewerbsvorteile und Behördenkontakt

- Erschließung neuer Zukunftsmärkte
- Rechts- und Nachweissicherheit
- kooperative Zusammenarbeit mit Behörden
- vereinfachte Bewilligungsverfahren





Zusammenfassung

- Umweltmanagement ist eine Möglichkeit die Umwelleistungen in einem Unternehmen zu optimieren
- Es gibt zwei Systeme: EMAS und ISO 14 001
- Elemente im Umweltmanagement sind Umweltpolitik, Umweltbetriebsprüfung, Umwelterklärung, Kontroll- und Korrekturmaßnahmen, Bewertung durch die oberste Leitung



Aufgaben für das Selbststudium

1. Diskutieren Sie mögliche Umweltaspekte für eine Hochschule mit naturwissenschaftlicher Ausrichtung.
2. Welche Bereiche aus dem Umweltrecht spielen für Hochschulen eine maßgebliche Rolle?
3. Entwickeln Sie Umweltziele für den Betrieb einer Liegenschaftsverwaltung.
4. Welche Maßnahmen für eine möglichst CO₂-arme Mobilität können in Frage kommen?



Literatur und Quellen

- **Verordnung (EG) Nr. 1221/2009** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, sowie der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG
- Gabi Förtsch (Autor), Heinz Meinholz (Autor) **Handbuch Betriebliches Umweltmanagement**. 2011
- Doktoranden-Netzwerk Öko-Audit e.V. (Hrsg.): *Umweltmanagementsysteme zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Eine interdisziplinäre Auseinandersetzung mit der EG-Öko-Audit-Verordnung und der DIN EN ISO 14001*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg 1998, ISBN 3-540-64690-6
- **DIN EN ISO 14001:2009-11** bzw. ISO 14001:2009