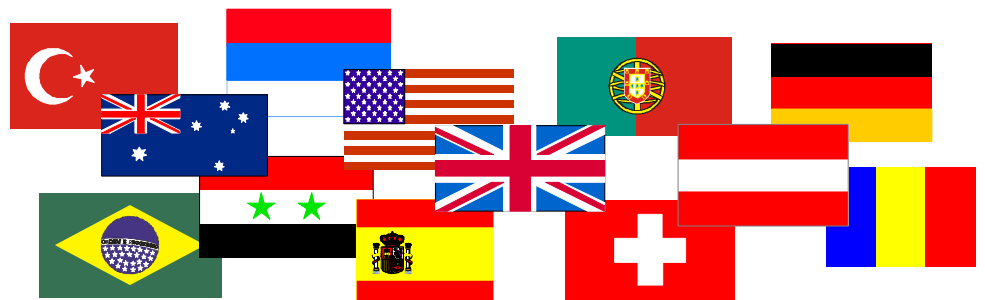




Terminology of the New Science "Metabolism of the Antroposfera"

A	Deutsch-Englisch Terminologie der neuen Wissenschaftsdisziplin "Metabolismus der Anthroposphäre"
B	Terminología inglesa-española en el campo de la nueva ciencia del metabolismo de la antroposfera
C	Terminologia engleză - română din domeniul noii științe „Metabolismul Antroposferei“
D	Терминология новой науки метаболизма антропосферы (английский, русский)
E	عربي - انكليزي المصطلحات الحديثة الخاصة بموضوع حركة المواد ضمن الأنتروبوسفير
F	Terminologia Inglesa-Portuguesa da Nova Ciência do "Metabolismo da Antroposfera"
G	İngilizce-Türkçe "Antroposfer Metabolizması" Yeni Bilimin Terminolojisi
H	
I	



English-Turkish
Terminology of the New Science
"Metabolism of the Anthroposphere"

İngilizce-Türkçe
“Antroposfer Metabolizması”
Yeni Bilimin Terminolojisi

Christina Merl
Demet Seyhan
Paul H. Brunner

Teil G: Englisch-Türkisch

Wien, im November 2002

Folgende Teile sind erhältlich:

Teil A: Deutsch-Englisch

Teil B: Englisch-Spanisch

Teil C: Englisch-Rumänisch

Teil D: Englisch-Russisch

Teil E: Englisch-Arabisch

Teil F: Englisch-Portugiesisch

Teil G: Englisch-Türkisch

Projektleitung: o.Univ.Prof.Dr. Paul H. Brunner

Projektbearbeitung:

Autor:	Deutsch-Englisch:	Christina Merl
Übersetzer:	Englisch-Türkisch:	Demet Seyhan

Layout: Inge Hengl

Impressum:

Technische Universität Wien
Institut für Wassergüte und Abfallwirtschaft
Abteilung Abfallwirtschaft
A-1040 Wien, Karlsplatz 13/226.4
Tel.: +43 1 58 801 226 41 (Skr.)
Fax.: +43 1 504 22 34
E-Mail: aws@iwa.tuwien.ac.at
www: <http://www.iwa.tuwien.ac.at>



CONTENT

Fachtermini	1
Indikationsverzeichnis	71
Index of the English Terms	71
Türkçe terimler indeksi.....	73
Literaturverzeichnis	75



English	Turkish
Activity	Faaliyet
Anthropogenic	Antropojenik
Anthroposphere	Antroposfer
Biomass	Biyokütle
Biosphere	Biyosfer
Combustion	Yanma
Compost	Kompost
Composting	Kompostlaştırma
early recognition	Erken teşhis
Ecobalance	Ekobilanço
Ecodesign	Ekodizayn
eco-label	Eko-etiket
Ecosystem	Ekosistem
Educt	Girdi
Emission	Emisyon
end-of-pipe	Boru ucu
energy consumption	Enerji tüketimi
environmental compartment	Çevre kompartmanı
environmental quality standards	Çevre kalite standartları
Eutrophication	Ötrofikasyon
final storage	Nihai depolama
final storage quality	Nihai depolama kalitesi
global warming potential (GWP)	Küresel ısınma potansiyeli (global warming potential; GWP)
Good	Mal
hazardous waste	Zararlı atık
Immission	İmisyon
incineration (of refuse and waste)	Yakma (süprüntü ve çöpleri)
Landfill	Depolama sahası
Material	Materyal
material balance	Materyal bilançosu
material flow	Materyal akışı
material flow analysis	Materyal akış analizi
material flux	Materyal akısı
material management	Materyal yönetimi
municipal solid waste (MSW)	Beledi katı atık
ozone depletion potential (ODP)	Ozon delme potansiyeli (ODP)
polluter pays principle	Kirlenen öder prensibi
primary energy	Birincil enerji
private household	Özel konut
Process	Süreç
Production	Üretim



English	Turkish
Recycling	Geri kazanma
Region	Bölge
Resources	Kaynaklar
sewage sludge	Arıtma Çamuru
sewage treatment plant	Atıksu arıtma tesisi
Sink	Batak
Source	Kaynak
Stock	Stok
Storage	Depolama
Substance	Madde
Sustainable development	Sürdürülebilir kalkınma
to clean	Temizleme
to nourish	Beslenme
Toxicology	Toksikoloji
Transformation	Dönüştürme
Transportation	Taşıma
Urbanization	Kentleşme
Waste	Atık
waste management	Atık yönetimi



Türkçe	İngilizce
Antropojenik	Anthropogenic
Antroposfer	Anthroposphere
Arıtma Çamuru	Sewage sludge
Atık	Waste
Atıksu arıtma tesisi	Sewage treatment plant
Atık yönetimi	Waste management
Batak	Sink
Beledi katı atık	Municipal Solid Waste (MSW)
Beslenme	To Nourish
Birincil enerji	Primary energy
Biyokütle	Biomass
Biyosfer	Biosphere
Bölge	Region
Boru ucu	End-of-pipe
Çevre kalite standartları	Environmental quality standards
Çevre kompartmanı	Environmental compartment
Depolama	Storage
Depolama sahası	Landfill
Dönüştürme	Transformation
Ekobilanço	Ecobalance
Ekodizayn	Ecodesign
Eko-etiket	Eco-label
Ekosistem	Ecosystem
Emisyon	Emission
Enerji tüketimi	Energy consumption
Erken teşhis	Early recognition
Faaliyet	Activity
Geri kazanma	Recycling
Girdi	Educt
İmisyon	Immission
Kaynak	Source
Kaynaklar	Resources
Kentleşme	Urbanization
Kirleten öder prensibi	Polluter pays principle (MSW)
Kompost	Compost
Kompostlaştırma	Composting
Küresel ısınma potansiyeli (global warming potential; GWP)	Global warming potential (GWP)
Madde	Substance
Mal	Good
Materyal	Material
Materyal akış analizi	Material flow analysis



Türkçe	İngilizce
Materyal akısı	Material flux
Materyal akışı	Material flow
Materyal bilançosu	Material balance
Materyal yönetimi	Material management
Nihai depolama	Final storage
Nihai depolama kalitesi	Final storage quality
Ötrofikasyon	Eutrophication
Özel konut	Private household
Ozon delme potansiyeli (ODP)	Ozone depletion potential (ODP)
Stok	Stock
Sürdürülebilir kalkınma	Sustainable development
Süreç	Process
Taşıma	Transportation
Temizleme	To clean
Toksikoloji	Toxicology
Üretim	Production
Yakma (çöpler ve atıklar)	Incineration (of refuse and waste)
Yanma	Combustion
Zararlı atık	Hazardous waste



FACHTERMINI

WASTE

DEF.:

Waste originally meant, under Council Directive 75/442, any substance or object that the holder disposes of or is required to dispose of pursuant to the provisions of national law in force. Article I was amended by Directive 91/156. The current definition of waste is therefore "any substance or object in the categories set out in Annex I to Directive 75/442 which the holder discards or intends or is required to discard." Annex I specifies 16 categories of waste. The 16th category reads "any materials, substances or products which are not contained in the above categories." A holder means the producer of the waste or the natural or legal person who is in possession of the waste. There is no definition of discard or intend. It may therefore be stated that waste in European law means

"any substance, material, product or object which the 'holder' discards or intends or is required to discard, subject to the exclusions, to interpretation by the European Court of Justice, to the application of the European Waste Catalogue and to the conclusions of the technical working group." [The ISWA Yearbook, 1994/95]

CON.:

Wastes may be transformed and then deposited or emitted directly without any pretreatment into the environmental compartments. Not all the produced wastes generated by production, distribution and consumption are covered by waste management. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Waste materials have to be recycled to reduce pollution especially from the final treatment of wastes and the corresponding production of new materials. [Bonomo und Higginson, 1988]

ATIK

DEF.:

Atık, 75/442 konsey yönergesince tanımlanmış hali ile, sahibinin elden çıkardığı ya da yürürlükteki ulusal yasanın hükümleri uyarınca elden çıkarmak zorunda kaldığı madde ya da nesneye verilen addır. Madde 1, 91/156 yönergesince düzeltilmiştir. Bu nedenle yürürlükteki atık tanımı, "Sahibinin attığı, atmak istediği ya da atmak durumunda olduğu, 75/442 yönergesine yapılan Ek 1 'de belirtilmiş kategorilerden birinde yer alan madde ve ya nesne" olmaktadır. Ek1, 16 atık kategorisi tanımlar. 16. kategori, "yukarıdaki kategorilerde yer almayan bütün maddeler, materyaller ve ürünler" olarak verilmektedir. Atığın sahibi, atığın üreticisi ya da ona sahip olan özel ya da tüzel kişiliktir. "Atmak" ve ya "atmak istemek" tanımlanmamıştır. Bu nedenle atığın Avrupa yasalarındaki tanımı şu şekilde belirtilebilir: "Sahibinin attığı ya da atmak istediği ya da atmak durumunda olduğu, Avrupa Sulh Mahkemesi'nin yorumlarına, Avrupa Atık Katoloğu'nun uygulamalarına ve teknik çalışma grubunun kararlarına tabi olan her türlü madde ve ya materyal". [The ISWA Yearbook, 1994/95]

CON.:



Atıklar dönüştürüldükten sonra bertaraf edilebildikleri gibi, hiçbir önarıma yapmaksızın da çevre kompartmanlarına bırakılabilirler. Atık yönetimi, üretim, dağıtım, tüketim proseslerinde üretilen atıkların tamamını içermemektedir. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Özellikle atıkların nihai arıtımından oluşan kirlenmeyi ve buna mukabil yeni materyallerin oluşumunu azaltmak için atıkların geri kazanılması gerekmektedir. [Bonomo und Higginson, 1988]



WASTE MANAGEMENT

DEF.:

The major goal of environmental protection and waste management is to reduce the material flows at the anthroposphere/environment interface to sustainable levels. [Lohm et al., 1994]

CON.:

(...) With increasing accumulation and improvement of building stock, construction waste will pose the major waste management problem in the future, at least in quantitative terms. Because of its predominant inorganic nature it cannot be substantially reduced in mass by combustion or biological degradation, on the other hand the changing composition and "chemicalization" will make separation and recycling of construction materials as well as their disposal increasingly costly. [Koenig, 1994]

CON.:

Not all the produced wastes generated by production, distribution and consumption are covered by waste management. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

The compartment waste management will receive all the goods which are of no use and little or no value in the three other compartments (agriculture; industry, trade, commerce; private household), i.e. sewage, solid and liquid wastes. Wastes may be transformed and then deposited or emitted directly without any pretreatment into the environmental compartments. Not all the produced wastes generated by production, distribution and consumption are covered by waste management. [Baccini und Brunner, 1991]

ATIK YÖNETİMİ

DEF.:

Çevre korumanın ve atık yönetiminin esas hedefi antroposfer/çevre sınırındaki materyal akılarını sürdürülebilir düzeylere indirmektir. . [Lohm et al., 1994]

CON.:

(...) Bina stoğunun birikerek artması ve gelişmesi ile, inşaat atıkları geleceğin en azından kantitatif olarak esas atık yönetimi problemini teşkil edecektir. Baskın inorganik yapısı nedeniyle yakma ve biyolojik ayrıştırma yolları önemli denebilecek bir miktar azaltımı sağlayamaz, diğer taraftan kompozisyon değişimi ve "kimyasallaştırma", inşaat materyallerinin gerek ayrılması ve geri kazanılmasını, gerekse bertarafını giderek daha masraflı kılmaktadır. . [Koenig, 1994]

CON.:

Atık yönetimi, üretim, dağıtım ve tüketim proseslerinde üretilen atıkların tamamını içermemektedir. [Baccini und Brunner, 1991]



CON.:

Atık yönetimi kompartmanı başka üç kompartmana (tarım, sanayii, ticaret, evler) ait, kullanılamaz haldeki değersiz ya da az değerli bütün malları, yani atıksuyu, katı-sıvı atıkları alır. Atıklar, dönüştürüldükten sonra bertaraf edilebildikleri gibi, hiçbir önarıma yapmaksızın da çevre kompartmanlarına bırakılabilirler. Atık yönetimi, üretim, dağıtım ve tüketim proseslerinde üretilen atıkların tamamını içermemektedir. [Baccini und Brunner, 1991]



ACTIVITY

DEF.:

An activity can be defined as a set of processes and fluxes of goods, materials, energy, and information serving a certain purpose, such as to nourish, to clean, or to transport. [Brunner et al., 1992]

CON.:

All human activity, from the most basic (our individual metabolism), to the most industrialized (energy infrastructures), is embedded in the earth`s environment and leads to some transaction with it. This relationship works in both directions. Human activity is bounded by environmental conditions while also influencing the environment, by preempting a part of it and by emitting waste residuals into it. Indeed, the history of human activity can be seen as a history of overcoming environmental limitations in the pursuit of personal, political, or social goals. [Socolow et al., 1994]

CON.:

Somehow, we must find ways of reducing the impacts of human activities on the environment, but of still maintaining and improving the quality of life, which is, after all, the avowed principle aim of development. [Allen, 1992]

FAALİYET

DEF:

Faaliyet, beslenme, temizlik, taşıma gibi belli amaçlara hizmet eden bir dizi süreç ve mallar, materyal, enerji ve enformasyon akısına verilen addır. [Brunner et al., 1992]

CON:

En temelinden (kendi metabolizmamız), en sanayileşmişine kadar (enerji tesisleri) tüm insan faaliyeti “çevre”de gerçekleşir ve çevre ile ilişki halindedir. Bu ilişki çift yönlüdür. İnsan faaliyeti çevre koşulları ile sınırlandırılmıştır ve aynı zamanda çevreyi etkilemektedir, onun bir bölümünden faydalanıp atıklarını ona bırakmaktadır. Gerçekten de, insan faaliyetinin tarihi, kişisel, sosyal, politik hedefler uğrunda çevrenin sınırlarını aşma çabasının tarihi olarak görülebilir. [Socolow et al., 1994]

CON:

Bir şekilde, insan faaliyetlerinin çevre etkilerini azaltacak ama aynı zamanda yaşam kalitesini koruyup arttıracak- ki bu da gelişmenin ana hedefi olarak kabuledilegelmiştir, yollar bulmak zorundayız.[Allen, 1992]



ANTHROPOGENIC

DEF.:

Influenced or caused by man. [++ Eigenvorschlag]

CON.:

Anthropogenic environmental changes are largely due to the massive increases in energy and material flows that have been generated since the early 19th century, fuelled by fossil energy, directed by increasing flows of capital, and shaped by information as well as technical and chemical innovations. [Pillmann, 1992]

ANTROPOJENİK

DEF.:

Etkeni ya da nedeni insan olan. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Antropojenik çevre değişimleri, önemli ölçüde enerji ve materyal akışındaki çok büyük artışlardan kaynaklanır. 19. yüzyıldan bugüne bu akımlar, fosil yakıtlarla yüklenip, artan nüfusun akışı ile yönlendirilip, enformasyonla, teknik ve kimyasal buluşlarla şekillenerek oluşturulmaktadır.[Pillman, 1992]



ANTHROPOSPHERE

DEF.:

The anthroposphere is the field where human activities take place: it is embedded in the environment. Sometimes called the man-made biosphere, it can be envisaged as a living organism. It has its own metabolism consisting of the uptake, transformation, storage, and discharge of energy, matter, and information. The anthroposphere can be described as a system of processes, and fluxes of goods, materials, energy, and information. There are many regional varieties of the anthroposphere, since it is highly influenced by such parameters as climate, the topography and geology, the native population and its values, the neighbouring regions, and others. [Brunner et al., 1992]

CON.:

The anthroposphere is still growing. Although the dominant part of the anthroposphere consists of inorganic material (e.g. buildings, roads), long-living organic materials such as wood and plastics are also stocked by man. [Baccini und Brunner, 1991]

ANTROPOSFER

DEF.:

Antroposfer, insan faaliyetlerinin gerçekleştiği alandır; çevre içine yerleştirilmiştir. İnsan-yapısı biyosfer diye de anılır ve yaşayan bir organizma olarak görülebilir. Kendine ait metabolizması, enerji, madde ve enformasyonun alımı, dönüştürülmesi, depolanması ve deşarjını içerir. Bölgelere bağlı olarak antroposferin pek çok çeşidi vardır, çünkü klima, topoğrafya, jeoloji, yerli halk ve değerleri, komşu bölgeler gibi parametrelerin güçlü etkisi altındadır. [Brunner et al., 1992]

CON.:

Antroposfer hala büyümekte. Ağırlıklı kısmı inorganik materyalleri (binalar, yollar) içerse de, odun, plastik gibi uzun ömürlü organik materyaller de insan tarafından stoklanmaktadır. [Baccini and Brunner, 1991]



BIOMASS

DEF.:

Organic, non-fossil material of biological origin, a part of which constitutes an exploitable energy resource. Although the different forms of energy from biomass are always considered as "renewable", it must be noted that their rates of renewability are different. These rates depend on the seasonal or daily cycles, solar flux, climatic hazards, techniques or cycles of plant growth, and may be affected by intensive exploitation. However, for statistical needs, they may be considered as renewable yearly. In some countries biomass is further subdivided, when considered as an energy resource, into

primary biomass: rapidly growing plant material that may be used directly or after a conversion process, for the production of energy;

secondary biomass: biomass residues remaining after the production of fibre, food or other agricultural products or biomass by-products from animal husbandry or food preparation that are modified physically rather than chemically. Examples include waste materials from agricultural and forestry industries, manure, sewage, etc., from which energy may be produced.

Note: The above distinction between primary and secondary biomass is based on economic factors. The terms are defined otherwise in ecological science. It is also possible to classify the different types of biomass according to the nature of their main constitutional component: ligno-cellulosic biomass, glucidic biomass (cellulose, starch, etc.), lipidic biomass (oleaginous), which determines the output products and the type of processing equipment and methods to apply. [Energy Terminology, 1986]

CON.:

(...) This scenario projects that nearly one-half of the world's energy could be supplied from renewable sources by the year 2025, with biomass providing the largest share. [Socolow, 1994]

CON.:

Seafood wastes, being animal biomass, are highly biodegradable and nutrient rich. Loose piles of seafood wastes therefore self-heat due to rapid thermophilic microbial activity. [Twelfth Canadian Waste Management Conference, 1990]

BIYOKÜTLE

DEF.:

Organik, fosil olmayan ama biyolojik kaynaklı materyal. Belli koşullar altında enerji kaynağı olarak kullanılabilir. Genellikle biyokütle kaynaklı enerjinin değişik türlerinin "yenilenebilir" olduğu düşünülse de, yenilenebilirlik derecelerinin farklı olduğu gözönüne alınmalıdır. Bu dereceler, mevsimsel gün dönmelerine, solar akıya, iklimsel zararlara, bitkilerin yetiştirilme tekniği ve büyüme döngülerine bağlı olup kuvvetli bir sömürden de etkilenirler. Gene de, istatistiksel açıdan her yıl yenilenebildikleri düşünülebilir. Bazı ülkelerde biyokütle enerji kaynağı olarak alt sınıflara ayrılır:

-Birincil biyokütle: Enerji üretiminde doğrudan doğruya bir dönüştürme prosesini takiben kullanılabilen, hızlı büyüyen bitki materyali.



-İkincil biyokütle: Elyaf, gıda ve ya diğer tarımsal ürünlerin üretiminden artakalan, biyokütle artıkları, ya da hayvancılık ve gıda hazırlanması süreçlerinde oluşan, kimyasal değil ama fiziksel yollarla modifiye edilmiş biyokütle yan-ürünleri. Örneğin, tarım ve orman sanayiine ait atıklar, gübre, atıksu, vb.

Not: Yukarıdaki birincil ve ikincil biyokütle ayrımı ekonomik faktörlere dayandırılmıştır. Ekoloji biliminde bu terimlerin anlamı farklıdır. Biyokütle türlerini anamaddelerine göre sınıflamak da mümkündür. Odun-biyokütle, selülozik-biyokütle (kuvvetli), lipid-biyokütle (yağ türü). Sonuç ürünleri, proses türü ve uygulama metodları bunlara bağlı olarak seçilir. [Enerji Terminolojisi, 1986]

CON.:

(...) Bu senaryo gösteriyor ki, 2005 yılına kadar dünya enerji tüketiminin yarısı yenilenebilir kaynaklardan sağlanabilir ve en büyük pay biyokütleden gelmektedir. [Socolow, 1994]

CON.:

Deniz ürünleri atıkları hayvan biyokütlesi olup biyolojik ayrıştırılabilirlikleri yüksektir ve besi maddelerince zengindirler.[Onikinci Kanada Atık Yönetimi Konferansı, 1990]



BIOSPHERE

DEF.:

Portion of the earth where living organisms are found (governs the existence of plant and animal life, including micro-organisms). It includes the lower part of the atmosphere, the hydrosphere, and a part of the lithosphere. All ecosystems of the earth overlap to form the biosphere. [+Energy Terminology, 1986]

CON.:

Natural scientists have developed plausible models for the evolution of biotic systems on the earth. A thin layer of about 20 km, from the bottom of the deepest oceans to the outer boundary of the atmosphere, contains the entire biotic system, the biosphere. [Baccini und Brunner, 1991]

BİYOSFER

DEF.:

Yeryüzünün yaşayan organizmaların bulunduğu kısmı (bitki ve hayvan yaşamı, mikroorganizmalar dahil). Atmosferin alt kısmını, hidrosferi ve litosferin bir bölümünü içerir. Bütün ekosistemler birleşerek biyosferi oluştururlar.[Enerji Terminolojisi, 1986]

CON.:

Doğa bilimleri, biyotik sistemlerin yeryüzündeki evrimini açıklayan akla yakın modeller geliştirdiler. Yaklaşık 20 km.lik ince bir tabaka, en derin okyanusların tabanından, atmosferin dış sınırına kadar, bütün biyotik sistemi, yani biyosferi içerir. [Baccini and Brunner, 1991]



LANDFILL

DEF.:

A sanitary landfill is traditionally defined as an engineered method of disposing of solid wastes on land in a manner that protects the environment, by spreading the waste in thin layers, compacting it to the smallest practical volume, and covering it with soil by the end of each working day. [Robinson, 1986]

DEF.:

A sanitary landfill can be described as engineered burial of solid wastes that are subsequently degraded by soil microorganisms. [Robinson, 1986]

DEF.:

Landfill is to be the last step in an integrated waste management policy and not a primary means of waste disposal. Thus, in the future, the landfill will find itself at the very end of the waste management chain, the last step, but nonetheless a very crucial step. [The ISWA Yearbook, 1994/95]

CON.:

In practice, today`s landfills produce leachates and gas fluxes to water and air. Furthermore, they require an additional material and energy flux for their operation, e.g. for leachate purification and landfill gas treatment. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Modern landfills are constructed to be stable, to entomb our wastes, and to minimize leachate and biogas generation and thus impacts from these sources. The entry of air and water is limited. As a result, biodegradation of organic waste is not an effective nor rapid process in modern landfills; favourable conditions for biodegradation do not exist. [Casu und Marino, 1990]

DEPOLAMA SAHASI

DEF.:

Düzenli depolama alışılğıeldik hali ile, katı atıkların mühendislik yöntemlerle araziye boşaltılmasıdır. Bu işlem, çevreyi koruyacak bir şekilde, atığı ince tabakalar halinde yayıp, pratik anlamda mümkün olan en küçük hacme sıkıştırarak ve her iş günü bitiminde toprakla üzerini örterek gerçekleştirilir. [Robinson, 1986]

DEF.:

Düzenli depolama katı atıkların mühendislik anlamda gömülmesi ve bunu takiben toprak mikroorganizmalarınca ayrıştırılmaları olarak tariflenebilir. [Robinson,1986]

DEF.:

Depolama sahası, bütünleşik bir atık yönetimi politikasının son adımı olmalıdır, atık bertarafının biricik yolu değil. Bu yüzden depolama gelecekte kendini atık yönetimi zincirinin son halkası olarak bulacaktır, en son, ama gene de çok önemli bir adım olarak. [The ISWA Yearbook, 1994/95]



CON.:

Pratikte, bugün varolan depolama sahaları hava ve su ortamlarına sızıntı suyu ve gaz akıları üretiyorlar. Daha da ötesi işletilmeleri ilave madde ve enerji akıları gerektiriyor, örneğin sızıntı suyu ve depo gazı arıtmaları için. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Modern depolama sahaları, kararlı olmak, atıklarımızı sarmalamak ve sızıntı suyu ile biyogaz oluşumunu azaltarak bu kaynaklardan gelecek etkileri minimize etmek üzere inşaa ediliyorlar. Hava ve su girişi sınırlandırılıyor. Sonuç olarak, modern depolarda, organic atığın biyolojik ayrışması etkin ya da hızlı bir proses olmaktan çıkıyor, biyolojik ayrışma için uygun koşullar bulunmuyor [Casu und Marino, 1990]



ECO-LABEL

DEF.:

The eco-labelling scheme, ratified by the European Union (EU) in 1991, confers a stamp of approval on products that meet a series of environmental criteria. Companies awarded an eco-label can display the official logo - 12 stars encircling the letter "E" on a green stem - on their products. [Kozloff, K.L., ES&T - Vol. 28, N. 4, 94, p. 197 A]

DEF.:

Ecolabeling, or Green Labeling, is the advertising of a product's environmental benefits on the product or its package. [Eblen, 1994]

CON.:

The first eco-label was awarded in November 1993 for a group of washing machines. Deciding suitable criteria in this case proved relatively straightforward. But agreement on the award criteria for detergents is proving more difficult. The German federal environment agency, which was asked to draw up the criteria for the EU's detergent eco-label, has proposed an assessment based on the impact of detergents in wastewater. Points will be awarded covering factors such as biological oxygen demand, total chemical content, and nonbiodegradable content per wash. [Kozloff, K.L., ES&T - Vol. 28, N. 4, 94, p. 197 A]

EKO-ETİKET

DEF.:

Avrupa Birliğince (AB) 1991'de onaylanmış olan eko-etiket tasarısı bir dizi çevre kriterine uyan ürünlere bir tür onay damgası verilmesini öngörür. Eko-etiket ile ödüllendirilen firmalar, resmi logoyu-yeşil bir ağaç gövdesi üzerindeki "E"yi çevreleyen oniki yıldız- ürünlerine basma hakkı kazanırlar. [Kozloff, K.L., ES&T- Vol. 28, N. 4, 94, p. 197 A]

DEF.:

Ekoetiketleme, ya da Yeşil Etiketleme, bir ürünün ya da paketinin üzerinde, onun çevre faydalarının ilan edilmesidir. [Eblen,1994]

CON.:

İlk eko-etiket Kasım 1993'te bir çamaşır makinesi grubuna verildi. Uygun kriterin seçilmesi bu durumda kolay olmuştu. Ne var ki, deterjanların ödüllendirilme kriteri üzerinde anlaşmaya varmak daha zor oluyor. AB'nin deterjan eko-etiketi için kriterlerin düzenlenmesi kendilerinden istenen Alman Federal Çevre Ajansı, deterjanların atıksudaki etkilerine dayanan bir değerlendirme önermiştir. Ödüller, yıkama başına biyolojik oksijen ihtiyacı, toplam kimyasal içeriği ve ayrıştırılamayan kısım gibi faktörleri içeren bir puanlamayla verilmektedir. [Kozloff, K.L., ES&T - Vol. 28, N. 4, 94, p. 197 A]



EDUCT

DEF.:

Educts are input goods. [Baccini und Brunner, 1991]

DEF.:

Goods or materials that flow into a process. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Despite the good yield efficiency of the composting process (96% of P and 75% of N in the educt "household waste" are transferred to the product compost; Obrist, 1987), this material contains only about 1% of the N and P used as input into agriculture. [Baccini und Brunner, 1991]

GİRDİ

DEF.:

Girişteki mallara girdi denir. [Baccini und Brunner, 1991]

DEF.:

Bir sürece giren mallar ya da materyaller. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Kompostlaştırmanın yüksek verimliliğine rağmen ("Evsel atık" girdisindeki P'nin %96'sı ve N'nin %75'i kompost ürününe iletilir; Obrist, 1987), bu materyal tarımda kullanılanın sadece yaklaşık %1'i kadar N ve P içermektedir. [Baccini und Brunner, 1991]



EMISSION

DEF.:

The release of matter, energy and information (e.g. noise, vibration, radiation, heat) into the environment from a source. [Energy Terminology, 1986]

CON.:

Western industrialized countries have accomplished a great deal in curbing process-related emissions and improving waste disposal/treatment on a per unit output basis during the past 20 years. Even so, actual overall emissions, effluents, and waste generation are still increasing. [Pillmann, 1992]

EMİSYON

DEF.:

Bir kaynaktan çevreye bırakılan madde, enerji ve enformasyon (örneğin gürültü, titreşim, radyasyon, ısı). [Energy Terminology, 1986]

CON.:

Sanayileşmiş batı ülkeleri, birim çıktı bazında, proses emisyonlarını kontrol altına almak ve atık uzaklaştırma / arıtımını geliştirmek için son yirmi yılda büyük ilerleme kaydetti. Gene de varolan toplam emisyonlar, deşarjlar ve atık üretimi halen artmakta. [Pillmann, 1992]



FINAL STORAGE

DEF.:

The term "final storage" (Baccini et al., 1989) denotes a system, where inert materials, which are not to be mobilized by natural processes even for long time periods, are confined by three barriers: the natural impermeable surroundings, an artificial barrier (such as a liner) which can be controlled and, most important, the inert material itself. The concept of final storage includes the possibility to mine the materials in the future if such materials are sufficiently "clean" (mono-landfills) and if it becomes economic to mine such ores. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

The good which contains the largest fraction of lead is the residue from the car - shredder. This waste does not yet have "final storage" quality; when it is landfilled, long-term biogeochemical reactions occur, which may mobilize the lead and other materials contained in the landfill. (...) One technical option for producing a residue with "final storage" quality would be incineration, followed by immobilization of the incineration residues. (...). [Brunner et al., 1992]

NİHAİ DEPOLAMA

DEF.:

“Nihai depolama” terimi (Baccini et al., 1986), inert maddelerin uzun süre sonra dahi doğal süreçlerle mobilize olamayacakları şekilde, üç tür bariyerle sarmalanması anlamına gelir: doğal, geçirimsiz bir kuşatma; kontrol edilebilir bir yapay bariyer ve en önemlisi de inert materyalin kendisi. Nihai depolama kavramı, içerdiği materyalin temiz olması (mono-depolama sahası) ve bu tür cevherleri kazmanın ekonomik olması durumunda, ileriye dönük bir madencilik olasılığını da barındırır. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Bir araba parçalayıcısının artıkları en yüksek kurşun miktarını içeren maldır. Bu atık henüz “nihai depolama” kalitesinde değildir; depolama sahasına gönderilmesi durumunda, uzun vadeli biyojeokimyasal reaksiyonlar sonucu kurşun ve diğer materyaller mobilize olacaktır (...). Herhangi bir atığı “nihai depolama” kalitesinde üretme tekniklerinden biri, yakma ve ardından yakma kalıntılarının immobilizasyonu olabilir (...). [Brunner et al., 1992]



FINAL STORAGE QUALITY

DEF.:

Waste can be regarded as having "final storage quality" if the flows of materials it emits when landfilled are environmentally compatible even in the long run. [Brunner, 1992]

DEF.:

A material has "final storage quality" if its interaction with the environment does not alter the existing concentrations in water, soil and air beyond a certain extent. [Brunner und Baccini 1991]

CON.:

For those wastes, which leave the man made system, it is therefore necessary that their disposal yields sustainable fluxes only (c.f. waste treatment residues with "final storage quality"[Baccini, 1988]). [Brunner et al., 1992]

NİHAİ DEPOLAMA KALİTESİ

DEF.:

Depolanması halinde oluşturduğu materyal akışları uzun vadede dahi çevreyle uyumlu olan materyallerin "nihai depolama" kalitesinde oldukları söylenebilir. [Brunner, 1992]

DEF.:

Çevre ile etkileşimi sonucu, suda, toprakta ve havadaki madde konsantrasyonlarını belli bir miktardan fazla değiştirmeyen materyal "nihai depolama" kalitesindedir. [Brunner und Baccini, 1991]

CON.:

Bu nedenle, insan-yapısı sistemi terkeden atıklar için, uzaklaştırılmaları halinde sadece sürdürülebilir akılar oluşturmaları önemlidir (bkz. "nihai depolama kalitesi"ne sahip atık arıtma kalıntıları [Baccini, 1988]) [Brunner et al., 1992]



END-OF-PIPE

DEF.:

The total number of measures which are designed to minimize emissions and waste and which are implemented at the end of the chain production-consumption (e.g. sewage treatment).

[++Eigenvorschlag]

CON.:

It must be pointed out that pollutants (e.g. fly ash) removed from waste streams by "end-of-pipe" technologies, like Cottrell precipitators, are usually disposed of in landfills. [Ayres und Ayres, 1994]

BORU UCU

DEF.:

Üretim-tüketim zincirinin ancak sonunda alınan atık azaltma ya da emisyon minimizasyonu önlemlerinin toplamı (örneğin atıksu arıtımı) [++Eigenvorschlag]

CON.:

Atık akımlarından “boru ucu” teknolojileriyle uzaklaştırılan kirleticilerin (öneğin uçucu kül), Cottrell çöktürücülerinde olduğu gibi katı atık depolarında bertaraf edildikleri belirtilmelidir. [Ayres und Ayres, 1994]



ENERGY CONSUMPTION

DEF.:

The utilization of energy for conversion to secondary energy or for the production of useful energy. It should be stated whether the energy consumed is primary energy, secondary energy, energy supplied or useful energy. [Energy Terminology, 1986]

CON.:

There is clear evidence that substantial energy taxes lead to a substantially smaller energy consumption per unit of GNP than in countries where such taxes are lacking. (...) In the US the energy consumption per ECU of national income is about twice as high as in Japan and Western Europe. (...) Thus, in Western Europe and Japan, energy depletion and CO₂ emissions from energy use, per ECU of GNP, are half that of the US and about a quarter of that of the former Soviet Union. [Huppel, 1993]

CON.:

Energy consumption in general is accompanied by more or less serious environmental effects, and energy-intensive industries in particular pose environmental threats. Energy consumption thus is probably "the" central ecological dimension of the production pattern of a country. [Simonis, 1994]

ENERJİ TÜKETİMİ

DEF.:

Enerjinin ikincil enerjiye dönüştürmek ya da faydalı enerji üretmek amacıyla kullanımı. Tüketilen enerjinin birincil, ikincil, rezerv ya da kullanılabilir enerji olduğu belirtilmelidir. [Energy Terminology, 1986]

CON.:

Yüksek enerji vergilerinin, birim Gayrisafi Milli Harcama (GMH) başına ve bu vergilerin bulunmadığı ülkelere kıyasla enerji tüketiminde önemli bir azalmaya yol açtığı açık kanıtları mevcuttur. ABD'de ulusal gelirin ECU'su başına enerji tüketimi Japonya'dakinin ve Batı Avrupa'dakinin yaklaşık iki katı kadardır. Bu sebeple Batı Avrupa ya da Japonya'da birim ECU ve GMH başına enerji tüketimi ve enerji kullanımından kaynaklanan CO₂ emisyonları ABD'dekinin yarısı ve Sovyetler Birliği'ndekininki dörtte biri kadardır. [Huppel, 1993]

CON.:

Genel olarak enerji tüketimine az ve ya çok ciddi çevre etkileri de eşlik eder ve özellikle enerji yoğun endüstriler çevre tehditleri oluşturur. Bu nedenle, enerji tüketimi bir ülkenin üretim modellerinin merkezi ekolojik boyutudur denebilir belki. [Simonis, 1994]



TO NOURISH

DEF.:

This comprises all processes and goods to produce solid and liquid food for man. To nourish includes agricultural production (e.g. the process "crop raising"; the good "fertilizer"), food production and distribution (e.g. the process "dairy"; the good "cheese"), consumption (the processes "eating and drinking"; the goods "bread", "apple", "wine"), and the release of wastes and digested residues to the environment (e.g. the process "composting"; the goods "compost", "feces"). [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

(...) This means that the activity "to nourish", i.e. the biological need for water, is globally the dominant factor for the anthropogenic water flux. [Baccini und Brunner, 1991]

BESLENME

DEF.:

İnsanlar için katı ve sıvı yemek üretmek amacıyla kullanılan bütün proses ve malları; tarımsal üretimi (örneğin "tahıl yetiştirme" prosesi, "gübre" malı), yemek üretimi ve dağıtımını (örneğin "süt üretimi" prosesi, "peynir" malı) ve tüketimi ("yeme-içme" prosesi, "ekmek", "elma", "şarap" malları) ile atıkların ve sindirilmiş artıkların çevreye boşaltımını (örneğin "kompostlaştırma" prosesi, "kompost", "dışkı" malları) içerir. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

(...) Bu da demek oluyor ki, antropojenik su akısında baskın küresel faktör "beslenme" aktivitesi, yani biyolojik su ihtiyacıdır. [Baccini und Brunner, 1991]



EUTROPHICATION

DEF.:

Proliferation of phosphorous, nitrogen and organic matter in a body of water, causing the multiplication of vegetable matter which, by decomposition, decreases the oxygen content required for animal life. [+Energy Terminology, 1986]

CON.:

The growth of phosphate-free detergents is widely regarded as a victory for green consumerism. In Germany, thanks to sustained environmental and product-marketing campaigns, the market for phosphate-based detergents had virtually vanished by 1987. The well-rehearsed case against phosphorus is that in rivers it acts as a nutrient that causes eutrophication; blue-green algae prosper at the expense of other species. [Kozloff, K.L., ES&T - Vol. 28, N. 4, 94, p. 197 A]

ÖTROFİKASYON

DEF.:

Bir su ortamının fosfor, azot ve organik maddece zenginleşmesi sonucu bu ortamda bitkisel yaşamın katlanarak artmasıdır ki bu da, ayrışma sonucu, suda mevcut ve hayvan yaşamı için gerekli oksijen miktarını azaltır. [+Energy Terminology, 1986]

CON.:

Fosfatsız deterjanların gelişimi yeşil tüketimcilik için genelde bir zafer olarak algılandı. Almanya'da çevreci ve ürün pazarlamacı kampanyalar sayesinde, 1987'ye kadar fosfata dayalı deterjan pazarı neredeyse yokoldu. Fosfor aleyhine iyi hazırlanmış olan dava, fosforun nehirlerdeki ötrofikasyona yol açan bir besi maddesi olarak davrandığını, mavi-yeşil alglerin diğer türlerin zararına gelişip arttığını iddia eder. [Kozloff, K.L., ES&T - Vol. 28, N. 4, 94, p. 197 A]



EARLY RECOGNITION

DEF.:

Awareness of potentially advantageous and/or disadvantageous future burdens on and changes in the global resource potentials. [++Eigenvorschlag]

CON.:

However, it is possible to give "if-then" answers for a given system with respect to physically and chemically defined processes and goods. Therefore, it is a useful instrument to prevent damage to man and the biosphere by early recognition. [Baccini und Brunner, 1991]

ERKEN TEŞHİS

DEF.:

Potansiyel küresel kaynaklar üzerindeki ileriye dönük, faydalı ve/ve ya zararlı potansiyel yüklemelerin ve bu kaynaklardaki değişikliklerin farkına varılması. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Gene de, verilen bir sistem için tanımlanan kimyasal ve fiziksel süreçler ve mallar bağlamında "bu olsa ne olurdu" ("if-then") türünden yanıtlar üretmek mümkündür. [Baccini und Brunner, 1991]



GOOD

DEF.:

A good consists of one or many materials, such as a pipe made of lead, or gasoline containing benzene. A good has a negative or positive economic value. In the economic sense, goods can also be energy, information, or services. [Brunner et al., 1992]

CON.:

The law of conservation of mass and energy (the "first law" of thermodynamics) gives rise to the materials balance principle. One implication of this principle is that materials extracted from the natural environment for the production of goods and services must eventually be returned to the environment in degraded form. [Ayres et al., 1994]

CON.:

The huge increase in the consumption of goods has several implications: on the one hand, it causes a quantitative problem, since the large mass of used goods has to be recycled or disposed of as waste, and thus financial and natural resources (land, water, air for dissipation) are required for its management. [Ayres et al., 1994]

MAL

DEF.:

Borunun kurşun, gazolinin benzen içermesine benzer şekilde, mal bir ve ya daha fazla materyalden oluşur. Malın negatif ve ya pozitif ekonomik değeri vardır. Ekonomik anlamda enerji, enformasyon ve hizmet de maldır. [Brunner et al., 1992]

CON.:

Kütle ve enerjinin korunumu yasası (termodinamiğin "birinci yasası") materyal dengesi prensibine yolaçmaktadır. Bu prensibin bir sonucu, doğal çevreden (mal ve hizmet üretimi için) ekstrakte edilen materyallerin en sonunda çevreye indirgenmiş formlarda döndürülmesidir. [Ayres et al., 1994]

CON.:

Malların tüketimindeki büyük artışın farklı sonuçları olmuştur: bir yandan, yüksek miktarlarda kullanılmış malın geri kazanılması ya da atık olarak uzaklaştırılması gibi miktarsal bir soruna ve bu yüzden de finansal ve doğal kaynakların (toprak, su, hava, alıcı ortamlar) atık yönetimi için kullanılması gerekliliğine yol açmıştır. [Ayres et al., 1994]



MATERIAL FLUX

DEF.:

Material fluxes are measured in mass per time and area. The "area" can be an entire region, a household, or a person; hence the flux unit may be in kg/capita and year.

[Brunner et al., 1992]

CON.:

Today, in densely populated areas, the fluxes of many anthropogenic materials surpass natural material fluxes. [Brunner et al., 1992]

CON.:

Each flux has a "process of origin" and a "process of destination" and thus is precisely defined. Equally, each process is linked with other processes by means of fluxes. [Brunner et al., 1992]

MATERYAL AKISI

DEF.:

Materyal akıları "birim zaman ve alan başına kütle" boyutunda ölçülürler. "Alan" tüm bir bölge, bir hane ya da bir birey olabilir; bu nedenle akı birimi kg/kişi.yıl olabilir.

[Brunner et al., 1992]

CON.:

Günümüzde, yerleşimin yoğun olduğu bölgelerde, pek çok antropojenik materyal akısı doğal materyal akılarını aşmaktadır. [Brunner et al., 1992]

CON.:

Her akının bir "çıkış süreci" ve bir "varış süreci" vardır ve bu şekilde tam olarak tanımlanmıştır. Aynı şekilde, her proses de diğer proseslere "akı"lar yolu ile bağlıdır.

[Brunner et al., 1992]



IMMISSION

DEF.:

A German term for which there is no simple English equivalent. In the Federal Republic of Germany, "Immissionen" were legally defined as "air pollutants, noise, vibrations, light, heat, radiation, analogous environmental factors affecting human beings, animals, plants or other objects. They are to be distinguished from emissions ("Emissionen"), which are defined as "air pollutants, noise, vibrations, light, heat, radiation and analogous phenomena originating from an installation." [Skitt, 1992]

İMİSYON

DEF.:

İngilizce karşılığını bulmanın zor olduğu bir Alman terimi. Federal Almanya’da, imisyonlar yasal olarak şu şekilde tanımlanırlar: “İnsanları, hayvanları, bitkileri ve diğer nesnelere etkileyen hava kirleticiler, gürültü, titreşim, ışık, radyasyon, ısı ve benzeri çevresel faktörler. “Emisyon”lardan farklıdır ve emisyonlar bir tesisten kaynaklanan hava kirleticiler, gürültü, titreşim, ışık, ısı, radyasyon ve benzeri olgulardır.”[Skitt, 1992]



SEWAGE TREATMENT PLANT

DEF.:

Plant designed to purify municipal, commercial and/or industrial sewage by means of mechanical, biological and/or chemical-physical treatment. [++Eigenvorschlag]

CON.:

From a quantitative point of view the waste fluxes from the consumer are the most important ones, namely, sewage sludge (taken as fresh sludge, leaving the sewage treatment plant for land application or further treatment, e.g. digesting, composting, incineration, landfill and municipal solid waste. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

In sewage treatment plants with primary and secondary treatment, typically 50 per cent or more of input, heavy metals are trapped in sewage sludges. [Stigliani und Anderberg, 1994]

ATIKSU ARITMA TESİSİ

DEF.:

Evsel, ticari ve ya endüstriyel kaynaklı atıksuları mekanik, biyolojik ve/ve ya fiziksel-kimyasal yöntemlerle arıtmak üzere dizayn edilen tesis. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Miktarsal bakımdan tüketicilerin oluşturduğu atık akıları en önemlileridir, arıtma çamurları gibi (arıtma tesisinden çıkan ve araziye uygulanacak ya da çamur arıtımına- örneğin çürütme, kompostlaştırma, yakma, beledi katı atıklarla gömme gibi- maruz kalacak taze çamuru ele alınırsa). [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Birincil ve ikincil arıtmayı içeren arıtma tesislerinde, girişteki ağır metallerin % 50'si ve ya daha fazlası arıtma çamurunda kalmaktadır. [Stigliani und Anderberg, 1994]



SEWAGE SLUDGE

DEF.:

Sewage sludge is any liquid, semisolid, or solid waste generated from a municipal, commercial, or industrial sewage treatment plant. [++Eigenvorschlag]

DEF.:

Treated or untreated sludge from municipal sewage treatment plants. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Sewage sludges exhibit wide variations in their physical, chemical and biological properties according to their origin, type, previous treatment and period of storage. Other, less definable, factors may also influence sludge characteristics and can make their behaviour rather unpredictable. [Dirkzwager und L'Hermite, 1988]

CON.:

The treatment and disposal of sewage sludge is an expensive and environmentally sensitive problem for the Community. At present, approximately 6 million tonnes dry solids (tds) of sludge are produced each year and it is likely that this figure will increase significantly in the future. [Dirkzwager und L'Hermite, 1988]

ARITMA ÇAMURU

DEF.:

Evsel, ticari ve ya endüstriyel bir arıtma tesisinden çıkan sıvı, yarı-katı ya da katı atıklar. [++Eigenvorschlag]

DEF.:

Beledi arıtma tesislerinden çıkan arıtılmış ya da arıtılmamış çamur. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Arıtma çamurları, kaynakları, tipleri, arıtılmaları ve depolanma süreçlerine bağlı olarak fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri bakımından büyük çeşitlilik gösterirler. Diğer, tanımı güç faktörler de çamur özelliklerini etkiler ve çamurun davranışını tahmini zor hale getirebilir. [Dirkzwager und L'Hermite, 1988]

CON.:

Çamurun arıtımı ve uzaklaştırılması toplum için pahalı ve çevresel açıdan hassas bir problem oluşturur. Bugün, yıl bazında yaklaşık 6 milyon ton çamur kuru maddesi (ton kuru madde) üretilmektedir ve bu değer gelecekte önemli ölçüde artacağına benzer. [Dirkzwager und L'Hermite, 1988]



COMPOST

DEF.:

Compost is a humus-like soil conditioner with low levels of nutrients unless the compost is used as a carrier for chemical fertilizers. [Robinson, 1986]

CON.:

(...) The others want to make compost, using manure from their livestock operations, and chips and sawdust from a local pallet mill as a carbon source. They are planning to use the compost on their farms, and hope to sell some to people in town. [Bio-Cycle, Vol. 36, N.11, Nov., 1995, p.25]

KOMPOST

DEF.:

Kompost humus benzeri bir toprak şartlandırıcıdır ve eğer kimyasal gübre taşıyıcısı olarak kullanılmıyorsa düşük miktarlarda besi maddesi (nutrient) içerir. [Robinson, 1986]



COMPOSTING

DEF.:

Composting is a natural process that breaks down organic waste compounds to a soil-like product, compost. [Casu und Marino, 1990]

DEF.:

Composting is a biochemical process that stabilizes the putrescible fraction of an organic material under controlled conditions. As with organic digestion, it is an ancient natural process that has for millions of years broken down leaves and other organic material into humus. [Robinson, 1986]

CON.:

Composting offers a way for society to reduce the amount of waste that must be landfilled while recycling organic waste materials and producing a useful product. Composting of diapers along with other wastes represents, therefore, one way that soiled diapers might be recycled and reused. [Casu und Marino, 1990]

CON.:

Before the advent of chemical fertilizers, farmers and gardeners sought and used biological wastes to manure their lands. The more enlightened ones composted the waste before application to land, as composting reduced the bulk, sanitized the wastes, conserved the nutrients to produce a humus-rich product that both conditioned soils and nourished plants. Also, unlike most chemical fertilizers, the plant nutrients in compost are not all water soluble and consequently not subject to loss through run off and leaching. Further, unlike raw wastes, composts do not have to be ploughed in immediately, and create no problems of vermins and nuisance insects, nor pose health hazards to man, crops or farm animals. Composts can therefore be spread with impunity on any ground that can be traversed. [Twelfth Canadian Waste Management Conference, 1990]

KOMPOSTLAŖTIRMA

DEF.:

KompostlaŖtırma, organik atıkları parçalayarak topraksı bir ürüne, komposta dönüŖtüren bir doğal süreçtir. [Casu und Marino, 1990]

DEF.:

KompostlaŖtırma, bir organik materyalin çürüyebilir kısmının kontrollü Ŗartlar altında stabilize edildiği bir biyokimyasal süreçtir. [Robinson, 1986]

CON.:

KompostlaŖtırma, topluma, organik atıkları geri kazanarak, depolanacak atıklarını azaltma ve faydalı bir ürün elde etme olanağı verir. Keten bezlerin de diğer atıklarla kompostlaŖtırılması bu nedenle, lekeli ketenlerin geri kazanılıp, yeniden kullanılmasının bir yoludur.[Casu und Marino, 1990]

CON.:



Kimyasal gübrelerin yaygınlaşmasından önce, çiftçiler ve bahçe sahipleri biyolojik atıklar ve gübre arar ve topraklarında kullanırlardı. Daha aydınlanmış olanları, atığı araziye uygulamadan önce kompostlaştırırlardı, çünkü kompostlaştırma hacmi azaltır, atıkları sağlıklı hale getirir, besi maddelerini koruyarak hem toprakları şartlandırır, hem bitkileri besleyen, humusça zengin bir ürün oluşturur. Ayrıca kimyasal gübrenin aksine, komposttaki besi maddelerinin hepsi suda çözünebilir formda değildir ve sonuç olarak yüzeysel akış ve sızma yolları ile kaybolmazlar. Hatta, işlenmemiş atıklardan farklı olarak kompostlar hemen sabanla sürülmeyi gerektirmez ve sinek-haşarat problemleri yaratmaz, insan sağlığına, tahıllara ve hayvanlara zarar vermez. Bu nedenle kompost, üzerinden geçtiğiniz her karış toprağa hiç çekinmeden uygulanabilir. [Twelfth Canadian Waste Management Conference, 1990]



STOCK

DEF.:

A stock is produced by the accumulation of the material under investigation in the respective process. [++Eigenvorschlag]

CON.:

If the input into the anthroposphere is larger than the output inevitably the stock in the anthroposphere will grow. [Brunner et al., 1992]

CON.:

The landfill of the non-metallic shredder residue is the largest sink for lead in the region. It can be assumed that after a decade of landfilling this stock is the most important regional reservoir of lead. Therefore, the careful management of this stock is or will become extremely important. [Ayres et al., 1994]

STOK

DEF.:

Stok, incelenen materyalin sözkonusu proseste birikmesiyle oluşur. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Eğer antroposfere giriş çıkıştan fazla ise, antroposfer kaçınılmaz olarak büyüyecektir. [Brunner et al., 1992]

CON.:

Metal olmayan parçalayıcı artıklarına özgü depolama sahası, bölgedeki kurşun için en büyük “batak”tır. On yıllık bir depolamanın ardından bu stok, bölgenin en önemli kurşun rezervi olarak kabul edilebilir. Bu sebeple, bu stoğun dikkatle yönetimi aşırı önemlidir ve ya öyle olacaktır. [Ayres et al., 1994]



STORAGE

DEF.:

The turnover of materials in the process "storage" can be very large. It cannot be assumed a priori that no transformation of materials takes place during storage. To support storage, energy (cooling, heating, maintenance) and materials (construction, emission control) are required. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

One of the most important storage processes at the interface anthroposphere/environment is sanitary landfilling. [Baccini und Brunner, 1991]

DEPOLAMA

DEF.:

“Depolama” sürecinde materyal devir hızı çok yüksek olabilir. Depolama süresi boyunca materyallerde herhangi bir dönüşümün gerçekleşmeyeceği apriori varsayılmaz. Depolamanın varlığını desteklemek için enerji (soğutma, ısıtma, bakım), ve materyallere (yapı, emisyon kontrolü) ihtiyaç vardır. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Antroposfer/çevre sınırında yeralan en önemli depolama proseslerinden biri düzenli depolardır. [Baccini und Brunner, 1991]



SUSTAINABLE DEVELOPMENT

DEF.:

Sustainable development is a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the orientation of technological development and institutional change are all in harmony and enhance both current and future potential to meet human needs and aspirations. [1987:46, Brundtland Report]

CON.:

The World Commission on Environment and Development, in its report (the Brundtland Report), considered sustainable development to be a process of change that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. (...) Ekins (1992) analyses sustainable development by looking at sustainability and development and their interaction. On sustainability he says that in order for economic activity...to be environmentally sustainable, certain conditions need to be adhered to concerning the use of renewable and non-renewable resources, the emission of wastes and associated environmental impacts. These conditions can be defined. The first principle of sustainable development is that these conditions have absolute priority over GNP growth. [Trindade, 1994]

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

DEF.:

Sürdürülebilir kalkınma, kaynak kullanımının, yatırımların idaresinin, teknolojik gelişmenin yönlendirilmesinin ve de kurumsal gelişimin uyum içinde buldukları ve insanların bugün ve gelecekteki ihtiyaç ve isteklerini karşılama potansiyelini arttıracak bir değişim sürecidir. [1987:46, Brundtland Report]

CON.:

Dünya çevre ve kalkınma komisyonu, raporunda (Brundtland Raporu), sürdürülebilir kalkınmayı, bugünkü ihtiyaçlara yanıt verirken gelecek nesillerin de kendi ihtiyaçlarını karşılama yetilerine zarar vermeyen bir değişim süreci olarak ele aldı. (...) Ekins (1992), sürdürülebilir kalkınmayı, sürdürülebilirliğe, gelişmeye ve bunların karşılıklı ilişkisine bakarak analiz eder. Sürdürülebilirlik hakkında, ekonomik faaliyetin sürdürülebilir olması için, yenilenebilir ve yenilenemez kaynak kullanımını, atık emisyonlarını ve bunların çevre etkilerini ilgilendiren belli koşullara bağlı kalınması gerektiğini söyler. Bu koşullar tanımlanabilir. Sürdürülebilir kalkınmanın ilk prensibi bu koşulların GMP artışında mutlak önceliği olduğudur. [Trindade, 1994]



ECOBALANCE

DEF.:

Ecobalances analyse the productline of a product (extraction and treatment of resources, production, distribution and transport, use, consumption and disposal), they analyse the effects on the environment and the ecological burden which results. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Experience with the introduction of eco-balances shows that the basis of information about the ecological consequences of all the activities of a company thus obtained provides a substantial contribution to a preventive ecological policy. [+Van Weenen, 1990]

EKOBİLANÇO

DEF.:

Ekobilançolar, bir ürüne ait ürün çizgisini (kaynakların ekstraksiyonu ve işlenmesi, üretim, dağıtım ve iletim, kullanım ve bertaraf), çevre etkilerini, ve yolaçtığı ekolojik yükü analiz eder. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Ekobilançoların devreye gimesi deneyimi göstermiştir ki bu yolla elde edilen, bir şirketin bütün aktivitelerinin ekolojik sonuçlarına dair enformasyon tabanı, engelleyici ekoloji politikasına önemli bir katkı sağlamaktadır. [+Van Weenen, 1990]



ECODESIGN

DEF.:

Products and production processes are designed in such a way that the legitimate amount of substances released to the environment does not have a negative effect on the environment. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Methods are needed for the general area "control of material flow in regions", in particular for topics such as eco-design, eco-auditing, environmental impact statement, waste management design and concepts. [MM - ARS, 1994]

EKODİZAYN

DEF.:

Ürünler ve üretim prosesleri o şekilde dizayn edilir ki, yasal olarak çevreye bırakılan madde miktarları çevreye herhangi bir olumsuz etki yapmazlar. [++Eigenvorschlag]

CON.:

“Bölgelerde materyal akışlarının kontrolü” genel alanı için yöntemlere ihtiyaç vardır, özellikle de eko-dizayn, eko-auditing, çevre etki değerlendirmesi, atık yönetimi tasarımı ve kavramları gibi konularda. [MM - ARS, 1994]



ECOSYSTEM

DEF.:

An ecosystem is a biotic assemblage of plants, animals, and microbes, taken together with their physico-chemical environment. [Husar, 1994]

DEF.:

The combined effect of a living community and the physico-chemical environment in which it lives (e.g. a forest, lake, cultivated field, etc.). All the ecosystems of the earth overlap to form the biosphere. [Energy Terminology, 1986]

CON.:

On the basis of more and new data, it was emphasized that the impact of the residual material fluxes from the anthroposphere back to the air, the aquatic and terrestrial ecosystems, can or could have a fatal effect on man much earlier than it was thought at first. (...) This means that even highly organized ecosystems with sophisticated self-regulating properties have a limited lifetime, due to a limited biological, chemical or physical capacity to adapt to changes in their environment and alter their biotic and abiotic environment. This is about all we can predict about ecosystems. (...) [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Purposive interventions in natural ecosystems are historically the oldest form of modification of the environment for economic purposes. [Fischer-Kowalski et al., 1994]

EKOSİSTEM

DEF.:

Ekosistem, bitkilerin, hayvanların ve mikropların, fiziko-kimyasal çevreleri ile birlikte ele alınan biyotik toplamıdır. [Husar, 1994]

DEF.:

Yaşayan bir topluluğun ve içinde yaşadığı fiziko-kimyasal çevrenin (örneğin orman, göl, ekili tarla, vs.) birleşik etkisi. [Energy Terminology, 1986]

CON.:

Daha fazla ve yeni dataya dayanarak vurgulamak gerekir ki, antroposferden kara, su ve hava ekosistemlerine geri gönderilen artık materyal akıları insanoğluna başlangıçta sanıldığından çok daha ölümcül bir etki yapacak ya da yapmış olabilir. Demek oluyor ki, gelişmiş öz-regülasyon yeteneğine sahip yüksek organizasyonlu eko-sistemlerin dahi kısıtlı bir ömrü vardır, çünkü çevredeki değişimlere adapte olmak konusunda biyolojik, kimyasal ve fiziksel kapasiteleri sınırlı ve biyotik/abiyotik çevrelerini değiştirme yetileri yoktur. Bu da ekosistemler hakkında öngörebildiğimiz hemen herşey. (...) [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Doğal ekosistemlere yapılan amaçlı müdahaleler, tarihsel olarak çevreyi ekonomik amaçlar için modifiye etmenin en eski şeklidir. [Fischer-Kowalski et al., 1994]



OZONE DEPLETION POTENTIAL (ODP)

DEF.:

Ozone depletion potential (ODP) is defined as the ration of the calculated ozone column change per mass of a given compound released to the column change for the same mass of CFC-11. [Wallington et al., ES&T - Vol. 28, N. 7, 94, S. 323A]

CON.:

HFCs do not contain any chlorine and so have no ozone depletion potential associated with the well-established chlorine-based catalytic ozone destruction cycles. Recently, there has been speculation regarding the possibility of an impact of HFCs on stratospheric ozone by virtue of their degradation into CF₃Ox, FCOx, and FOx radicals that could participate in catalytic ozone destruction cycles. However, experimental studies have shown that no such cycles are viable. The ODPs of HFCs are essentially zero ($< 10^{-3}$). [Wallington et al., ES&T, Vol. 28, N. 7, 94, p. 323 A, 324 A]

OZON DELME POTANSİYELİ (ODP)

DEF.:

Ozon delme potansiyeli (ODP), verilen bir bileşiğin, kütle bazında hesaplanan , çevreye bırakılması sonucu oluşan ozon tabakası değişimi ile aynı miktardaki CFC-11'in tabakada yolaçtığı değişime oranı olarak tanımlanır. [Wallington et al., ES&T - Vol. 28, N. 7, 94, S. 323A]

CON.:

HFC'ler klor içermezler ve iyi tanımlanmış olan klora dayalı katalitik ozon zedeleme çevrimleri dahilinde bir ozon delme potansiyeli içermezler. Son dönemde HFC'lerin stratosferik ozona etkileri ile ilgili, CF₃Ox, FCOx, ve FOx radikallerine indirgenerek katalitik ozon zedeleme çevrimlerine katıldıkları ile ilgili spekülasyon yapıldı. Ne var ki, deneysel çalışmalar bu tür çevrimlerin yaşamsal olmadığını göstermiştir. HFC'lerin ODP'i yaklaşık sıfırdır. ($< 10^{-3}$). [Wallington et al., ES&T, Vol. 28, N. 7, 94, p. 323 A, 324 A]



PRIMARY ENERGY

DEF.:

Energy that has not been subjected to any conversion or transformation process. [Energy Terminology, 1986]

CON.:

The region`s share of the world`s population is plotted on the x-axis. The area of each rectangle in this graph is proportional to the share of the economic region`s energy consumption. It shows that about half of the world`s population consumes about 90% of the total primary energy per year. [Baccini und Brunner, 1991]

BİRİNCİL ENERJİ

DEF.:

Herhangi bir değiştirme ve ya donüřtürme sürecine tabi olmamıř enerji. [Energy Terminology, 1986]

CON.:

Bolgenin dunya nüfusundaki payı x-eksenine işaretlenir. Bu grafikteki her dikdörtgenin alanı, ekonomik bolgenin enerji tüketimindeki payı ile orantılıdır. Bu gösteriyor ki, dunya nüfusunun yarısı her yıl toplam birincil enerjinin % 90`ını tüketmektedir. [Baccini und Brunner, 1991]



PRIVATE HOUSEHOLD

DEF.:

This process stands for the many processes which take place in a private home in relation to the activities "to breathe", "to nourish", (e.g. shopping, preparation and consumption of food), "to reside" (construction and maintenance of buildings, heating, purchase and maintenance of furniture, carpets, curtains), "to clean" (laundry, dishwasher, toilet, shower, car wash, cleaning) and "to communicate" (transport of persons, goods, energy, and information). Included are processes (and goods) which serve exclusively the private household but which take place outside of it, such as the use of a motor vehicle for shopping, the use of a sewerage system to collect sewage from households, or part of the telecommunication network for TV and phone. The process "private household" comprises all households in a region. [Brunner et al., 1992]

CON.:

Private households also have a productive function, in industrialized countries mostly a limited one. Consumption, the other main economic activity, however, is generally quite diffuse in households, and in some private and public organizations. In their capacity as producers and consumers, households belong to the economy of society, even if not functionally differentiated and specialized. [Huppel, 1993]

ÖZEL KONUT

DEF.:

Bu süreç, bir hanede gerçekleşen "solunma", "beslenme" (örneğin alış-veriş, yemeğin hazırlanması, tüketimi), "oturma" (binaların inşaatı ve bakımı, ısınma, eşyaların alımı ve bakımı, halılar, perdeler), "temizlik" (çamaşır, bulaşık, tuvalet, duş, araba yıkama, temizlik) ve "iletişim" (kişilerin, malların, enerji ve enformasyonun ulaşımı) faaliyetleriyle ilgili pek çok süreci temsil eder. Bilhassa, özel konuta yönelen ama onun dışında gerçekleşen, alış-veriş için motorlu araç kullanımı, evlerden atıksu uzaklaştırmak için gerekli kanal sistemi, ya da TV ve telefonlar için gerekli telekomünikasyon ağının bir bölümü gibi süreçler (ve mallar) da buna dahildir. "Özel konut" süreci bir bölgedeki tüm konutları içerir [Brunner et al., 1992]

CON.:

Özel konutların, genelde sanayileşmiş ülkelerde kısıtlı ölçüde olmakla birlikte, bir üretim fonksiyonu da vardır. Öte yandan, tüketim, diğer ana ekonomik faaliyet, genellikle evler ile bazı özel ve kamusal organizasyonlara dağılmış durumdadır. Üretici ve tüketici olarak kapasitelerine göre konutlar, fonksiyonel olarak farklılaşmış ve özelleşmiş olmasalar da, toplumsal ekonomiye aittirler. [Huppel, 1993]



PRODUCTION

DEF.:

Production means the transformation of raw material into products through the use of utilities, energy, know-how, capital and manpower. It is absolutely impossible to avoid the occurrence of byproducts and wastes. [Pillmann, 1992]

CON.:

Economic institutions specialize in the procurement of goods and services, i.e. production, the first main economic activity. [Huppel, 1993]

CON.:

Industry has traditionally focused on production rather than waste management. Over time this has led to the creation of chemicals and products for which no environmentally sound method of disposal exists. Large-scale production has led in turn to significant waste disposal problems. [Socolow et al., 1994]

ÜRETİM

DEF.:

Üretim, hammaddenin, kamu kuruluşları, enerji, know-how, sermaye ve işgücü kullanımı ile ürünlere dönüştürülmesidir. Yan ürünler ve atık oluşumundan kaçınmak kesinlikle imkansızdır. [Brunner et al., 1992]

CON.:

Ekonomik kurumlar, malların ve servislerin sağlanmasında, yani üretimde, ilk esas ekonomik faaliyette uzmanlaşmıştır. [Huppel, 1993]

CON.:

Endüstri, geleneksel olarak üretime odaklanmıştır, atık yönetimine değil. Bu da, zamanla, çevresel açıdan sağlıklı uzaklaştırma yöntemlerinin bulunmadığı kimyasallar ve ürünlerin yaratılmasını sağladı. Büyük ölçekli üretim, zamanla önemli atık yönetim problemlerine yol açmıştır. [Socolow et al., 1994]



PROCESS

DEF.:

A process is defined as a transport, transformation, or storage of goods, materials, energy, and information. A transport often involves a change in the value of a good. There are processes possible on all levels: a car engine may be looked at as a process, in the same way as a private household, a waste incinerator, a branch of regional economy, or an entire region. [Brunner et al., 1992]

CON.:

The processes of thinking, learning, discussing, promising and deciding do not have any direct material effect, and therefore no direct effect on the environment either. They are symbolic in the sense that they manipulate symbols. They may function only to the extent that others recognize the meaning of these symbolic actions properly. Other processes, such as the production of food and materials, the use of energy, and the dumping of wastes, are material ones. Such material processes encompass a-biotic, chemo-physical processes and biological processes, such as fermentation, digestion, respiration, etc.. In human communities the symbolic processes determine or regulate the material ones, within the boundaries of course of what is possible in the material world. [Huppel, 1993]

SÜREÇ

DEF.:

Bir süreç, mallar, materyal, enerji ve enformasyonun, taşınımı, dönüştürülmesi, ve depolanması olarak tanımlanır. Taşıma, sıklıkla bir malın değerinde değişime yolaçar. Süreçler bütün düzeylerde gerçekleşebilir: bir araba motoru bir süreç olarak görülebilir, aynı şekilde bir özel konut, bit atık insineratörü, bölgesel ekonominin bir kolu ya da tüm bölge bir süreç olarak ele alınabilir. [Pillmann,1992]

CON.:

Düşünme, öğrenme, tartışma, vaatme ve karar verme süreçlerinin doğrudan bir maddesel etkisi yoktur ve böylece çevre üzerinde doğrudan bir etkileri de yoktur. Sembollerini manipule etme anlamında semboliktirler. Diğerlerinin bu sembolik hareketleri uygun biçimde tanımları ölçüsünde işlevsel olabilirler. Yemek ve materyallerin üretimi, enerji kullanımı ve atık boşaltımı gibi öteki süreçler maddesel olanlardır. Bu tür maddesel süreçler, abiyotik, kemo-fiziksel süreçler ve biyolojik süreçleri içerirler, fermentasyon, sindirim, soluma, vb. süreçleri içerirler. İnsan toplumlarında sembolik süreçler materyal olanları belirler ya da düzenler, elbette maddesel dünyanın olanakları dahilinde. [Huppel, 1993]



SOURCE

DEF.:

Origin of materials. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Reduction activities aim at minimizing the generation of wastes at the source by substituting products which are less wasteful, by redesigning packaging and products, and utilizing processes which are less wasteful. [Twelfth Canadian Waste Management Conference,1990]

KAYNAK

DEF.:

Materyallerin çıkış noktası. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Azaltma faaliyetleri, kaynakta atık üretimini minimize etmeyi amaçlar. Bunun için, ürünleri ve paketlerini yeniden dizayn ederek, daha az savurgan süreçler kullanarak elde edilen daha az savurgan ürünler ikame edilir. [Twelfth Canadian Waste Management Conference,1990]



RECYCLING

DEF.:

Recycling refers to the use or reuse of a waste as an effective substitute ingredient or feedstock in an industrial process. It also refers to the reclamation of useful constituent fractions within a waste material or removal of contaminants from a waste to allow it to be reused. [Van Weenen, 1990]

CON.:

At first glance, the thought of Kodak's single-use camera being environmentally benign seems contradictory. But the single-use camera has been designed for reuse and recycling, and over 85% of each camera can be reused or recycled. [Socolow et al., 1994]

CON.:

Collecting, transporting, and sorting material to be recycled can use so much energy and effort that recycling damages the economy and environment.

(...) Use of virgin materials and energy, environmental leadings, safety, reliability, and cost are all relevant in evaluating a recycling program. Society desires high-value recycling but only when the energy, environmental, and labor costs make these solutions attractive. [Lave et al., ES&T - Vol. 28, N. 1, 94, p. 20 A]

CON.:

Recycling is a dirty, unromantic business. Companies that operate municipal recycling facilities and automobile shredders try to cover their costs; they don't see themselves as environmental idealists. Instead, they try to figure out how to make a profit from the consumer waste that is their raw material. [Lave et al., ES&T - Vol. 28, N. 1, 94, p. 22 A]

GERİ KAZANMA

DEF.:

Geri kazanma, bir atığın, bir endüstriyel proseste, etkin bir girdi ya da bir bileşen olarak, kullanılması ya da yeniden kullanılmasıdır. Ayrıca, herhangi bir atıktan işe yarar kısımların geri alınmasını ya da yeniden kullanılabilmesi için bir atıktan kirletici kısımların uzaklaştırılmasını da karşılar.. [Van Weenen, 1990]

CON.:

İlk bakışta, Kodak'ın tek kullanımlık fotoğraf makinasının çevre dostu olması çelişik görünüyor. Ama tek kullanımlık fotoğraf makinası yeniden kullanım ve geri kazanıma elverişli şekilde dizayn edildi, ve her makinanın % 85'inden fazlası yeniden kullanılabilir ya da geri kazanılabilir. [Socolow et al., 1994]

CON.:

Geri kazanılacak materyalin toplanması, taşınması ve ayrılması için gerekli enerji ve efor çok fazla olabilir, o kadar ki geri kazanma ekonomiye ve çevreye zarar verir. (...) Bir geri kazanma programını değerlendirirken, enerji, çevresel sonuçlar, güvenlik, güvenilirlik ve masraflar da gözönünde bulundurulmalıdır. Toplum, iyi kalitede geri kazanmayı, ancak çevre,



enerji ve işçilik bedellerinin bu çözümü çekici kılması halinde arzu ediyor. [Lave et al., ES&T - Vol. 28, N. 1, 94, p. 20 A]

CON.:

Geri kazanma kirlı, romantik olmayan bir iş. Beledi geri kazanma tesislerini işleten firmalar ve otomobil parçalayıcıları masraflarını kapatma çabasındalar, kendilerini çevre idealistleri olarak görmüyorlar. Bunun yerine, tüketicilerin atıklarından, ki bu onların hammadesidir, ne şekilde kar edebileceklerini bulmaya çalışıyorlar. [Lave et al., ES&T - Vol. 28, N. 1, 94, p. 22 A]



REGION

DEF.:

A region is a more or less autonomous network of ecosystems and anthropospheres. Its area can vary from tens to thousands of squarekilometers, its population density from tens to thousands of inhabitants per squarekilometer. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

The region is an open, three-dimensional system where man determines essentially the main sources, pathways, storages and sinks. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

A region may be defined as a complex combination of processes. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

For each region the phosphorus load from different sources (e.g. agriculture, detergents, human feces) has to be limited to reduce the resulting residual flux to a tolerable level (Bundesamt für Umweltschutz, 1983). [Baccini und Brunner, 1991]

BÖLGE

DEF.:

Bir bölge, ekosistemler ve antroposferlerden oluşan, az-çok otonom bir ağıdır. Alanı onlarca ve binlerce metrekare, nüfus yoğunluğu kilometrekareye onlarca ve binlerce kişi arasında değişebilir [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Bölge, insanoğlunun kaynakları, taşınım yollarını, depoları ve batakları belirlediği bir üç boyutlu, açık sistemdir. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Bir bölge, süreçlerin karmaşık bir kombinasyonu olarak görülebilir. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Her bölge için, farklı kaynaklardan gelen fosfor yükleri (örneğin tarım, deterjanlar, insan dışkısı) sınırlanmalı ki, sebep oldukları akıllar tolere edilebilir düzeylere insin. (Bundesamt für Umweltschutz, 1983). [Baccini und Brunner, 1991]



TO CLEAN

DEF.:

The activity "to clean" can be defined as the separation of goods: "unwanted" goods (dirt, grease, sewage, etc.) are separated from "wanted" goods (shirt, metal, water, etc.). The motivation for this separation may be a hygienic, an aesthetic, an environmental or an economic reason. The activity "to clean" takes place at many levels. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

The flux of P is mainly due to the two activities "to nourish" and "to clean". It was recognized several decades ago that P can be the limiting factor for the eutrophication of surface waters. In areas where eutrophication of lakes is a serious problem, the time-span between scientific recognition of its cause and preventive action was about two decades. Most actions concerned the replacement of phosphate-based detergents, i.e. processes and goods involved in the activity "to clean". [Brunner et al., 1992]

TEMİZLEME

DEF.:

“Temizleme” faaliyeti malların ayrılması olarak görülebilir: “istenmeyen” (kir, yağ, dışkı, vs.) mallar, “istenen” (gömlek, metal, su, vs.) mallardan ayrılır. Bu ayrım bir estetik, bir hijyenik, bir çevresel ya da bir ekonomik nedene dayanabilir. “Temizleme” faaliyeti pek çok düzeyde gerçekleşir. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

P akısı esas olarak iki faaliyete, “beslenme” ve “temizlenme”ye dayanır. Bir kaç on yıl önce P'nin yüzeysel sulardaki ötrofikasyon için kısıtlayıcı faktör olabileceği kabul edildi. Göl ötrofikasyonun ciddi sorunlara yol açtığı bölgelerde, sebebin bilimsel olarak tanımlanması ve önleyici uygulamalar arasındaki zaman süreci yirmi yıl düzeyindeydi. Bu uygulamaların çoğu fosfata dayalı deterjanların değiştirilmesi ile ilgiliydi, yani “temizleme” faaliyetinin içerdiği süreçler ve mallarla ilgili. [Brunner et al., 1992]



RESOURCES

DEF.:

Generally spoken, resources are the total amount of the production factors labour, nature and capital, which are used in the production of goods. More specifically, resources are natural capital, raw materials, energy sources and environmental media, whereas a distinction can be made between renewable and non-renewable resources. [++Eigenvorschlag]

CON.:

(...) The conclusions of this study are as simple as convincing: assuming a continued growth of population, a collapse of the anthroposphere will take place within two generations, due to lack of resources (energy, food, water and minerals) and/or environmental pollution. [Baccini und Brunner, 1991]

KAYNAKLAR

DEF.:

Genel olarak, kaynaklar, malların üretiminde kullanılan üretim faktörlerinin- emek, doğa ve sermaye- toplamıdır. Daha spesifik olarak kaynaklar, doğal sermaye, hammaddeler, enerji kaynakları ve çevre ortamları olup, yenilenebilir ve yenilenemez kaynaklar arasında bir ayırım yapmak mümkündür. [++Eigenvorschlag]

CON.:

(...) Bu çalışmanın sonuçları basit ve ikna edicidir: nüfus artışının süreceği varsayılırsa, iki nesil dahilinde antroposfer, kaynakların yetmemesi (enerji, yemek, su ve mineraller) ve/ve ya çevre kirliliği yüzünden çökecektir. [Baccini und Brunner, 1991]



SINK

DEF.:

An environmental compartment where materials are accumulated and may be eliminated by decomposition processes. [++Eigenvorschlag]

CON.:

(...) Thus, soil and aqueous systems with long residence times (e.g. groundwater reservoirs and lakes) within the region can become main sinks for anthropogenic residual matter. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

The landfill of the non-metallic shredder residue is the largest sink for lead in the region. It can be assumed that after a decade of landfilling this stock is the most important regional reservoir of lead. Therefore, the careful management of this stock is or will become extremely important. On the one hand, the lead in the landfill poses a threat to the hydrosphere, on the other hand, it may be an important resource for the future. [Brunner et al., 1992]

BATAK

DEF.:

Materyallerin biriktiği ve ayrıştırma süreçleri ile elimine edilebilecekleri bir çevre kompartımanı. [++Eigenvorschlag]

CON.:

(...) Bu nedenle, bölgede yer alan uzun bekletme süreli toprak ve su sistemleri (örneğin yeraltısuyu rezervuarı ya da göl), antropojenik artık maddeler için esas batakları oluşturabilirler [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Metal olmayan parçalayıcı artıklarına özgü depolama sahası, bölgedeki kurşun için en büyük “batak”tır. On yıllık bir depolamanın ardından bu stok, bölgenin en önemli kurşun rezervi olarak kabul edilebilir. Bu sebeple, bu stoğun dikkatle yönetimi aşırı önemlidir ve ya öyle olacaktır. [Ayres et al., 1994] Depolama sahasındaki kurşun bir yandan hidrosferi tehdit ederken, diğer yandan gelecek için önemli bir kaynak olabilir. [Brunner et al., 1992]



MUNICIPAL SOLID WASTE (MSW)

DEF.:

Municipal Solid Waste (MSW) is operationally defined as wastes which are produced by private households (residual source), small trade, working places of the tertiary sector (commercial source), open areas, and which are collected by public authorities. [+Baccini und Brunner, 1991]

DEF.:

Municipal solid waste is defined by the US Environmental Protection Agency (EPA) as the wastes generated from residences, community establishments, institutions, and to a limited extent, industrial facilities. It is generated by everyone in the daily life - at home, at school, traveling and at work. The use of the term generally implies that the waste generation is not a one-time event but occurs regularly over a period of time. Thus, residential wastes are generated every day and industrial wastes are generated every working day. [Eblen, 1994]

CON.:

The United States generates approximately 450,000 tons per day of MSW. This amounts to an average of 1 ton per person per year. Although composition varies from city to city and also according to seasons, more than two-thirds of the MSW (on a weight basis) is comprised of organic or combustible materials (i.e., paper, wood, food, yard clippings). The remaining one-third is primarily metals, glass, and dirt. Approximately 90% of the MSW is disposed of by land burial. [Dirkzwager und L'Hermitte, 1988]

BELEDİ KATI ATIK (MSW)

DEF.:

Beledi katı atık, operasyonel olarak, özel konutlarda, küçük ölçekli ticarete, üçüncül sektöre ait iş yerlerinde, açık alanlarda üretilen, ve kamu otoritelerince toplanan atıklar olarak tanımlanır. [+Baccini und Brunner, 1991]

DEF.:

ABD Çevre Koruma Ajansı (USEPA), beledi atıkları, meskun bölgelerde, kamusal alanlar ve kurumlarda, ve sınırlı bir ölçüde endüstriyel tesislerde üretilen atıklar olarak tanımlar. Herkes tarafından günlük hayatta üretilmektedir – evde, okulda, seyahatte ve işte. Terimin kullanımı genellikle, atık üretiminin bir defalık olmayıp bir süre boyunca düzenli olarak gerçekleştiğini ifade eder. Bu nedenle, meskun bölge atıkları her gün, endüstriyel atıklar her iş günü üretilir. [Eblen, 1994]

CON.:

Birleşik Devletler her gün yaklaşık 450,000 ton MSW üretiyor. Bu da, yılda kişi başına ortalama 1 ton ediyor. Atık kompozisyonu şehirden şehire ve mevsimlere bağlı olarak değişse de MSW'in üçte ikisinden fazlası (ağırlıkça) organik ya da yanabilir materyallerden oluşmaktadır. (kağıt, tahta, yemek). Kalan üçte bir, metal, cam ve kirdir. MSW'nin yaklaşık %90'ı araziye gömmek suretiyle uzaklaştırılıyor. [Dirkzwager und L'Hermitte, 1988]



HAZARDOUS WASTE

DEF.:

According to the Resource Conservation and Recovery Act (RCRA), a waste is defined as hazardous if it exhibits properties of ignitability, corrosivity, reactivity, or toxicity. Additionally, a waste or waste stream is considered hazardous if it has been specifically listed in the federal regulations or is a mixture of a listed hazardous waste and nonhazardous waste. In general, Congress has defined hazardous wastes as those discarded materials which may threaten human health or the environment when improperly disposed.

Hazardous wastes may be in any of the following forms:

solids, liquids, sludges, or contained gases. These wastes are generated by a variety of sources, including industry, the military, hospitals, research institutions, schools, businesses, and households. [Dirkzwager und L`Hermitte, 1988]

DEF.:

Waste that requires special precaution in its storage, collection, transportation, treatment of disposal to prevent damage to persons or property. There are no universally accepted definitions for the term hazardous waste, and each country defines the term with its own criteria. In a general sense, however, hazardous wastes include explosive, flammable, volatile, radioactive, toxic and pathological wastes. [Van Weenen, 1990]

CON.:

More often than before unused hazardous chemicals from households, schools, hospitals, small companies, etc. eventually find their way to treatment plants for hazardous waste. To get there they have to be collected, sorted, labelled and transported. All these phases have their safety problems. The knowledge and attitudes of persons involved in this chain vary greatly. Thus a general safety guide has to be simple and short, emphasizing only the most important aspects of a vast amount of safety topics. [Pillmann, 1992]

SYN.:

Toxic and dangerous waste

ZARARLI ATIK

DEF.:

Kaynak koruma ve iyileştirme kanununa göre (RCRA), bir atık tutuşabilme, korozivite reaktivite ve ya toksisite özelliklerine sahipse zararlı olarak tanımlanır. Buna ek olarak, bir atık ya da atık akımı, spesifik olarak federal düzenlemelerde böyle listelenmiş ise ya da listelenmiş zararlı ve zararsız atıkların bir karışımı ise, zararlı olarak kabul edilir. Genel olarak Kongre, zararlı atıkları, uygun olmayan şekilde uzaklaştırılmaları halinde insan sağlığı ve çevreyi tehdit eden atık materyaller olarak tanımlamıştır.

Zararlı atıklar şu formlarda bulunabilir:

Katı, sıvı, çamur ya da basınçlı gaz. Bu atıklar, endüstri, askeriye, hastaneler, araştırma kurumları, okullar, işyerleri ve evler gibi bir dizi çeşitli kaynaktan gelebilir. [Dirkzwager und L`Hermitte, 1988]

DEF.:



Depolanması, toplanması, taşınması, arıtılması ve ya uzaklaştırılması sırasında, kişilere ve mülklere zarar gelmesini önlemek amacıyla özel bir dikkat gerektiren atık. Zararlı atık teriminin evrensel olarak kabul görmüş tanımları yoktur ve her ülke terimi kendi kriterlerince tanımlar. Ne var ki, daha genel anlamda zararlı atıklar patlayıcı, yanıcı, uçucu, radyoaktif, toksik ve patolojik atıkları içerir. [Van Weenen, 1990]

CON.:

Eskiye nazaran daha sıklıkla evlerden, okullardan, hastanelerden, küçük işletmelerden gelen zararlı kimyasallar, zararlı atık arıtma tesislerine ulaşabiliyorlar. Oraya ulaşmak için, toplanmaları, ayrılmaları, etiketlenip taşınmaları gerekiyor. Bütün bu aşamaların güvenlik sorunları vardır. Bu zincirde yeralan kişilerin bilgileri ve tavırları büyük farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle, genel bir güvenlik kılavuzu, basit ve kısa olmalı, büyük miktardaki güvenlik konularının sadece en önemlilerini vurgulamalıdır. [Pillmann, 1992]

SYN.:

Toksik ve tehlikeli atık.



MATERIAL

DEF.:

The term „material“ is used as a generic term for both, goods and substances.

MATERYAL

DEF.:

“Materyal” terimi mallar ve maddelerin ikisini de içeren bir tür adı olarak kullanılmıştır.



SUBSTANCE

DEF.:

A substance is a chemical element (e.g. lead, carbon) or its compounds (lead chloride, benzene). [Brunner et al., 1992]

CON.:

(...) It is essential that the disposal of wastes that leave the man-made system should yield sustainable substance fluxes only. Hence, input, storage, and output of substances in the anthroposphere are interrelated and cannot be controlled separately. [Brunner et al., 1992]

MADDE

DEF.:

Bir madde, bir kimyasal element (örneğin kurşun, karbon) ya da bileşiktir (kurşun klorür, benzen) [Brunner et al., 1992]

CON.:

(...) İnsan yapısı sistemden uzaklaştırıldıklarında, atıkların sadece sürdürülebilir madde akıları üretmesi çok önemlidir. Bu nedenle, maddelerin antroposfere girişi, oradan çıkışı ve orada depolanması birbirine bağlı olup ayrı ayrı kontrol edilemez. [Brunner et al., 1992]



MATERIAL BALANCE

DEF.:

A material balance includes the assessment of imports, exports, and internal fluxes of goods and materials in the anthroposphere and environment, and emphasizes the growth and/or depletion of natural and anthropogenic reservoirs. [Brunner et al., 1992]

CON.:

The materials-balance principle, a straightforward application of the first law of thermodynamics (widely used in the design of chemical engineering systems, for example), is a potentially valuable and underutilized tool for using economic data in environmental analysis. Frequently, a combination of input data (obtainable from economic statistics), together with technical process data available from engineering analysis, gives a more reliable estimate of waste residual outputs than direct measurements alone could be expected to do. [Ayres et al., 1994]

MATERYAL BİLANÇOSU

DEF.:

Bir materyal bilançosu, antroposfer ve çevre dahilinde, mallar ve materyallere ait girdiler, çıktılar ve iç akıların değerlendirilmesini içerir, ve doğal ve antropojenik rezervuarların büyümesi ve/ve ya tükenmesine vurgu yapar. [Brunner et al., 1992]

CON.:

Materyal bilançosu prensibi, termodinamiğin birinci kanununun basit bir uygulamasından ibarettir (örneğin kimya mühendisliği sistemlerinin dizaynında sıkça uygulanan), çevre analizinde ekonomik datayı kullanmak üzere potansiyel olarak değerli ve az faydalanılmış bir araçtır. Sıklıkla, girdilere ait data (ekonomik istatistiklerden elde edilebilir) ile teknik sürece ait, mühendislik analizinden gelen data kombinasyonu, atık çıktılarının tahmini konusunda direk ölçümlerden beklenilenden çok daha güvenilir bir sonuç verir. [Ayres et al., 1994]



MATERIAL FLOW

DEF.:

Material flows are measured in mass per time units. [Brunner et al., 1992]

DEF.:

Amount of material transported per unit of time. [++Eigenvorschlag]

CON.:

For the time being, it is beyond the capacity of any research project to investigate the total material flow of a region; the number of goods and materials (elements and compounds, especially of organic carbon), as well as the number of processes, is far too large. [Brunner et al., 1992]

CON.:

In principle, the flow of every material can be characterized by three types of information:

1. the mass fluxes of the input goods
2. the material concentration of the input goods
3. the transfer function of this material in each process

[Baccini und Brunner, 1991]

MATERYAL AKIŞI

DEF.:

Materyal akışları birim zamanda kütle cinsinden ölçülür. [Brunner et al., 1992]

DEF.:

Birim zamanda taşınan materyal miktarı. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Zamanımızda, bir bölgeye ait toplam materyal akışını, mallar ve materyallerin (elementler ve bileşikler, özellikle organik karbondan), ve proseslerin sayısını incelemek – ki oldukça fazlalar, bir araştırma projesinin kapasitesini aşmaktadır.

[Brunner et al., 1992]

CON.:

Prensipte, her materyalin akışı üç tip enformasyon ile karakterize edilebilir:

1. giren malların kütle akıları
2. giren mallarda materyal konsantrasyonları
3. bu materyalin her süreçteki transfer katsayısı

[Baccini und Brunner, 1991]



MATERIAL FLOW ANALYSIS

DEF.:

Material flow analysis consists of the following steps: First, the system (company, branch, watershed, region, nation, etc.) is identified by selecting the system's boundaries in time and space, by defining the processes and goods and the interrelationship between the processes and goods, and by selecting the indicator materials. In the next step, the flows of goods and materials between the processes are determined by assessments, by measurements or by balancing processes. In order to investigate into the various means to control material flows with respect to resource optimization, static or dynamic modeling may be applied to different scenarios. As a result, the most important flows and stocks of materials, its changes with time and its means to manage them with respect to minimum environmental loading and optimum resource utilization are identified. [MM - ARS, 1994]

DEF.:

Substance flow analysis is a method to describe the processes, material flows, stock and its changes within a defined system on the basis of technical and scientific criteria.

[++Eigenvorschlag]

CON.:

The method of the material flux analysis is an indispensable instrument in the perception of the metabolism of the anthroposphere. [Baccini und Brunner, 1991]

SYN.:

Substance flow analysis, pathway analysis

MATERYAL AKIŞ ANALİZİ

DEF.:

Materyal akış analizi şu adımlardan oluşur: İlk olarak, sistemin zamansal ve mekansal sınırları seçilerek, süreçler ve mallar ve süreçlerle mallar arasındaki ilişkiler tanımlanarak ve indikatör materyaller seçilerek, sistem belirlenir (şirket, şube, havza, bölge, ulus, vs.). Sonraki adımda, mallar ve materyallerin süreçler arasındaki akışı değerlendirmeler, ölçümler ve bilanço süreçleri ile belirlenir. Materyal akışlarını, kaynak optimizasyonu açısından kontrol etmenin farklı yollarını araştırmak üzere, farklı senaryolara statik ve dinamik modeller uygulanabilir. Sonuç olarak, en önemli materyal akışları ve stokları, zamana bağlı değişimleri ve minimum çevresel yük ve optimum kaynak optimizasyonu açılarından yönetim şekilleri belirlenir. [MM - ARS, 1994]

DEF.:

Madde akış analizi, süreçleri, materyal akışlarını, stokları ve bunların değişimlerini tanımlı bir sistem dahilinde, teknik ve bilimsel kriterlere dayanarak tarif eden bir metoddur.

[++Eigenvorschlag]



CON.:

Materyal akıları analizi antroposferin metabolizmasının algılanması için vazgeçilmez bir araçtır. [Baccini und Brunner, 1991]

SYN.:

Madde akış analizi, taşınım yolu analizi



MATERIAL MANAGEMENT

DEF.:

The analysis and control of material flows and stocks in order to utilize efficiently natural and manmade resources. [++Eigenvorschlag]

CON.:

In order fully to exploit the potential of material management for efficient resource conservation and environmental protection, it is essential to identify the key processes within a region and to establish their annual material balance. [Brunner et al., 1992]

CON.:

However, given a defined set of processes and goods, called a material management system, it is possible to quantify and qualify the resulting material fluxes. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

In urban areas, the key processes for material fluxes are private households. They are characterized by a large turnover and a growing stock of materials. Hence, the management of wastes from households is an important part of regional material management. [Brunner et al., 1992]

MATERYAL YÖNETİMİ

DEF.:

Materyal akışları ve stoklarının, doğal ve insan yapısı kaynakların verimli kullanılması amacıyla analizi ve kontrolü. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Verimli kaynak ve çevre koruması için, materyal yönetiminin potansiyelini tamamen sömürmek amacıyla, bir bölgedeki kilit süreçleri belirlemek ve yıllık materyal bilançolarını oluşturmak çok önemlidir. [Brunner et al., 1992]

CON.:

Ne var ki, materyal yönetim sistemi denilen, tanımlı bir dizi süreç ve mallar verildiğinde, sonuç materyal akışlarının niceliksel ve niteliksel olarak belirlenmesi mümkündür. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Kentsel alanlarda, materyal akışları için kilit süreçler özel mülklere aittir. Büyük bir devir ve giderek büyüyen materyal stokları ile karakterize edilirler. Bu nedenle, evlerden gelen atıkların yönetimi bölgesel materyal yönetiminin önemli bir parçasıdır. [Brunner et al., 1992]



TOXICOLOGY

DEF.:

deals with the negative effects of natural and anthropogenic substances on living organisms.
[++Eigenvorschlag]

CON.:

Toxicology of Beryllium: The practical importance of acute and chronic beryllium induced diseases in occupationally exposed persons and for the general public has decreased during the last three decades due to improved industrial hygiene standards. [Gmelin, 1986]

TOKSİKOLOJİ

DEF.:

Doğal ve antropojenik maddelerin yaşayan organizmalar üzerindeki etkileri ile ilgilenir.
[++Eigenvorschlag]



TRANSFORMATION

DEF.:

Through transformation, goods are changed into new products of new qualities and usually new chemical compositions. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

(...) First, as noted above, most materials "pass through" the economic system rather quickly. That is to say, the transformation from raw material to waste residual takes only a few months to a few years in most cases. [Ayres et al., 1994]

CON.:

An important problem of long-term storage (more than 100 years) is the slow transformation by microorganisms and/or geological processes which cannot be followed by experiments or analyses. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Materials used by industrial societies undergo numerous transformations in the time between their extraction from the earth as raw materials and their deposition back to the environment as wastes. [Socolow et al., 1994]

DÖNÜŞTÜRME

DEF.:

Dönüştürme ile, mallar yeni kalitede ve genellikle yeni kimyasal kompozisyona sahip yeni ürünler verecek şekilde değiştirilirler. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

(...) Öncelikle, yukarıda belirtildiği gibi, çoğu materyal ekonomik sistemden hızlıca geçer. Bu demek oluyor ki, hammaddeden atıklara dönüşüm süresi, çoğu durumda, sadece birkaç aydan birkaç yıla kadar değişir. [Ayres et al., 1994]

CON.:

Uzun vadeli depolama (100 yıldan fazla) konusunda önemli bir sorun, mikroorganizmal dönüştürmenin ve/ve ya jeolojik süreçlerin yavaşlığıdır ki, deneyler ve analizler ile takip edilemezler. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Sanayii toplumlari tarafından kullanılan materyaller yerkabuğundan hammadde olarak ekstraksiyonları ile çevreye tekrar atık olarak boşaltılmaları arasında pek çok dönüştürme sürecine maruz kalırlar. [Socolow et al., 1994]



TRANSPORTATION

DEF.:

The process "transportation" changes the location of a good without changing its physical and chemical properties. [++Eigenvorschlag]

CON.:

The potential for problems are numerous, ranging from groundwater contamination through leaching to accidents during transportation and direct contact with hazardous materials. [Dirkzwager und L'Hermite, 1988]

TAŞIMA

DEF.:

“Taşıma” süreci bir malın fiziksel ve kimyasal özelliklerini değiştirmeksizin bulunduğu yeri değiştirir. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Çok sayıda potansiyel sorun vardır, sızıntı suları ile yeraltısuyu kirlenmesinden taşıma sırasında oluşabilecek kazalara ve zararlı maddelerle direk temasa kadar. [Dirkzwager und L'Hermite, 1988]



GLOBAL WARMING POTENTIAL (GWP)

DEF.:

Halocarbon global warming potential (GWP) is defined as the ratio of the calculated warming at steady state for a fixed mass release of gas relative to that calculated for the release of the same mass of CFC-11. [Wallington et al., ES&T - Vol. 28, N. 7, 94, p. 324 A]

CON.:

The global warming potentials of HFCs and HCFCs are less than those of CFCs but substantially greater than those of CO₂. For example, the HGWP of CFC-12 is 4,100 times greater than for CO₂, whereas HGWP of HFC-132a is only 350 times greater than for CO₂. [Wallington et al., ES&T - Vol. 28, N. 7, 94, p. 324 A]

KÜRESEL ISINMA POTANSİYELİ (GLOBAL WARMING POTENTIAL; GWP)

DEF.:

Halokarbon küresel ısınma potansiyeli (GWP), kararlı halde açığa çıkan belli miktardaki gaz kütlesi için hesaplanan ısınma ile aynı kütledeki CFC'nin açığa çıkması için hesaplanan ısınmanın oranı olarak tanımlanır. [Wallington et al., ES&T - Vol. 28, N. 7, 94, p. 324 A]

CON.:

HFC ve HCFC'lerin küresel ısınma potansiyelleri CFC'lerinkinden az, ama CO₂'ninkinden fazladır. Örneğin, CFC-12'nin HGWP'si CO₂'ninkinden 4,100 kere büyüktür, diğer taraftan HFC-132a'nın HGWP'si CO₂'ninkinden sadece 350 kat fazladır. [Wallington et al., ES&T - Vol. 28, N. 7, 94, p. 324 A]



ENVIRONMENTAL COMPARTMENT

DEF.:

Section of the environment, e.g. soil, water, air, biota (all living creatures).
[++Eigenvorschlag]

CON.:

The environmental compartments serve not only as sources of energy and matter for the anthroposphere, but are also short- (hours to years) or long-term (hundreds and thousands of years) sinks for its residual fluxes. [Baccini und Brunner, 1991]

ÇEVRE KOMPARTMANI

DEF.:

Çevrenin bir bölümü: toprak, su, hava, biyota (tüm canlılar) gibi. [++Eigenvorschlag]

CON.:

Çevre kompartmanları, yalnızca antroposferin enerji ve hammadde kaynağı olarak hizmet etmekle kalmazlar, aynı zamanda atık akıları için de kısa (saatlerden yıllara) ve uzun (yüzlerce yıldan binlerce yıla) vadeli batakları oluştururlar. [Baccini und Brunner, 1991]



ENVIRONMENTAL QUALITY STANDARDS

DEF.:

Environmental quality standards are those regulations that dictate acceptable levels of toxic substances in the environment. The standards are determined by assessing how much of the various pollutants can be discharged into the environment without adversely affecting the desired quality of the environment. [Eblen, 1994]

CON.:

By introducing quality standards for air, water and soil (environmental protection by emission control), each anthropogenic compartment is essentially forced to limit its emissions (environmental pollution control). [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Threshold values for potentially hazardous elements in soils were fixed to maintain the fertility of soils to be used by man. These quality standards are based essentially on physical, chemical and a few biological properties of the environmental compartments. They have been derived from studies of processes in various ecosystems. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

(...) The resulting "sewage" (or raw waste water) enters the sewage treatment plant which produces essentially three new goods, namely offgases, effluents and sludge. If they meet the quality standards they can be transferred directly into air, water and soil respectively, the latter step being partly a recycling procedure, and no further treatment is necessary. [Baccini und Brunner, 1991]

ÇEVRE KALİTE STANDARTLARI

DEF.:

Çevre kalite standartları, toksik maddelerin çevrede kabul edilebilir düzeylerini dikte eden düzenlemelerdir. Standartlar, arzulan çevre kalitesini olumsuz yönde etkilememesine farklı kirleticilerden ne kadar deşarj edilebileceği değerlendirilerek belirlenir. [Eblen, 1994]

CON.:

Hava, su ve toprak için kalite standartları oluşturarak (emisyon kontrolü ile çevre koruması), bütün antropojenik kompartmanlar emisyonlarını sınırlamaya zorlanır (çevre kirliliği kontrolü). [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

İnsanlarca kullanılacak toprakta verimliliği sağlamak üzere tehlikeli elementler için sınır değerler belirlenmiştir. Bu kalite standartları, çevre kompartmanlarının fiziksel, kimyasal ve birkaç biyolojik özelliğine dayandırılır. Farklı ekosistemlerdeki süreçlerin incelenmesi sonucu oluşturulmuşlardır. [Baccini und Brunner, 1991]



CON.:

(...) Sonuçta oluşan "lağım" (ya da arıtılmamış atıksu) esasen üç yeni mal üretecek olan arıtma tesisine girer: gaz, arıtılmış su ve çamur. Bunlar da, eğer kalite standartlarını sağlıyorsa, doğrudan havaya, suya ve toprağa iletilebilirler ki bu son adım kısmen bir geri kazanma adımıdır ve daha ileri arıtmaya ihtiyaç yoktur. [Baccini und Brunner, 1991]



URBANIZATION

DEF.:

Urbanization inevitably means the concentration of large numbers of people in a small area whose needs have to be supplied from outside: much of the water, food, timber and fuel has to be imported. [Herbert Girardet, 1992]

CON.:

Today, it appears that the urbanization of planet Earth is an irreversible process. The expression "let's go to town", known in most languages in analogous terms, has a manifold meaning. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Urbanization of the anthroposphere has produced a high density of energy and material fluxes, i.e. a high metabolic rate. [Baccini und Brunner, 1991]

KENTLEŞME

DEF.:

Şehirleşme, kaçınılmaz olarak çok sayıda insanın küçük bir alanda ve ihtiyaçları dışarıdan sağlanmak üzere konsantre olması anlamına gelmektedir: suyun, yemeğin, kerestenin ve yakıtın çoğu ithal edilmek durumundadır. [Herbert Girardet, 1992]

CON.:

Bugün, dünyanın kentleşmesi tersinir olmayan bir süreç olarak karşımıza çıkıyor. Pek çok dilde benzer kelimelerle ifade edilen "haydi köye gidelim" tümcesi, çeşitli anlamlar barındırmaktadır. [Baccini und Brunner, 1991]

CON.:

Antroposferin kentleşmesi, yoğun enerji ve materyal akılarına, yani yüksek metabolik hıza yolaçtı. [Baccini und Brunner, 1991]



COMBUSTION

DEF.:

An exothermic chemical reaction with oxygen. [+Energy Terminology, 1986]

CON.:

Combustion is an aerobic thermal chemical process that changes the chemical composition of MSW. [+Tillman et al., 1989]

CON.:

Combustion is a process where compounds of carbon, hydrogen, sulfur, and fuel-bound nitrogen are oxidized to carbon dioxide, water, sulfur dioxide, and various oxides of nitrogen: if chlorine is present in the fuel, hydrogen may be preferentially oxidized to hydrogen chloride. [+Tillman et al., 1989]

YANMA

DEF.:

Oksijenle gerçekleşen bir egzotermik kimyasal reaksiyon. [+Energy Terminology, 1986]

CON.:

Yanma MSW'in kimyasal kompozisyonunu deęiřtiren bir aerobik, termal kimyasal süreçtir. [+Tillman et al., 1989]

CON.:

Yanma, karbon, hidrojen, kükürt ve azot bileşiklerinin karbondioksit, su, kükürtdioksit, ve çeşitli azotoksitlere okside oldukları bir süreçtir: eğer yakıtta klor varsa, hidrojen tercihli olarak hidrojen klorüre de oksitlenebilir. [+Tillman et al., 1989]



INCINERATION (OF REFUSE AND WASTE)

DEF.:

The controlled burning of solid, liquid, or gaseous combustion wastes to produce gases and solid residues containing little or no combustible material.

[Skitt, 1992]

DEF.:

The ignition and burning of solid, semi-solid, liquid or gaseous combustible waste matter in combustion equipment specially designed for this purpose.

Note: The main purpose of incineration is to reduce the bulk of the waste materials prior to disposal of the ash residue and to render toxic materials harmless; a further possibility is to utilise the heat of the combustion for steam generation and electricity production; the products of incineration may also be utilised in the road-making and construction materials. [Energy Terminology, 1986]

CON.:

Incineration, the thermal destruction of organics by combustion, or high temperature oxidation, is one of the many techniques used for the treatment of municipal solid wastes (MSW) and hazardous wastes. (...)

Incineration has several distinctive characteristics. For the most part, it dramatically reduces the volume of waste to be landfilled. Further, incineration chemically transfers MSW and hazardous wastes and, when combined with stabilization, can produce a material which is relatively benign in the landfill. Incineration is also among the most capital-intensive solutions to both MSW and hazardous waste disposal. (...)

Technically, however, incineration is simply the process of thermally oxidizing various wastes. [Tillman et al., 1989]

YAKMA (ÇÖPLER VE ATIKLAR)

DEF.:

Katı, sıvı ve gaz fazlarındaki yakma atıklarının, gaz ve yakılabilir materyal içermeyen ya da çok az içeren katılar oluşturmak üzere kontrollü yakılması.

[Skitt, 1992]

DEF.:

Katı, yarı-katı, sıvı ve gaz yanabilir atık materyalinin, bu amaç için özel dizayn edilmiş yakma ekipmanı ile tutuşturulması ve yakılması.

Not: Yakmanın ana amacı, atık materyallerin kül bertarafı öncesinde hacmini azaltmak ve toksik materyalleri zararsız hale getirmektir.; daha ileri bir olasılık, yakmanın ısını buhar oluşturma ve elektrik üretiminde kullanmaktır; yakma ürünleri ayrıca yol yapımında ve inşaa materyallerinde de kullanılabilir. [Energy Terminology, 1986]

CON.:



Yakma, organiklerin yanma sonucu ısıl parçalanması, ya da yüksek sıcaklık oksidasyonu, beledi katı atıkların (MSW) ve zararlı atıkların arıtımında kullanılan pek çok teknikten biridir. Yakmanın birkaç çeşit ayırmedici karakteristiği vardır. En önde geleni, depolama sahasına gidecek olan atık materyalinin hacmini dramatik olarak azaltmasıdır. Ayrıca, yakma MSW ve zararlı atıkları kimyasal olarak dönüştürerek, stabilizasyonla da birleştiğinde depolama açısından oldukça iyi huylu bir materyal üretebilir. Yakma, MSW ve zararlı atık bertarafı için en sermaye-yoğun çözümlerden biridir aynı zamanda. Diğer taraftan, teknik olarak yakma, çeşitli atıkların ısıl oksidasyonundan ibarettir. [Tillman et al., 1989]



POLLUTER PAYS PRINCIPLE

DEF.:

The principle that those causing environmental harm by producing or utilizing energy and goods shall bear the cost of its remedy, i.e. such cost shall become a component in the cost of the product. [+Energy Terminology, 1986]

CON.:

In 1985, OECD Member countries adopted the "Declaration on Environmental Resources for the Future", in which they undertake to seek to introduce more flexibility, efficiency and cost-effectiveness in their pollution control measures in particular through a consistent application of the Polluter-Pays Principle (PPP) and a more effective use of economic instruments in conjunction with the regulations. [OECD, 1989]

KİRLETEN ÖDER PRENSİBİ

DEF.:

Enerji ya da malları kullanarak ya da üreterek çevresel zarara yolaçanların bu zararın iyileştirilmesi için gerekli bedeli de yüklenmesi ile ilgili prensip, yani bu tür bedeller ürün bedelinin bir parçası haline gelmeli. [+Energy Terminology, 1986]

CON.:

1985'te, OECD üye ülkeleri "Gelecek için Çevre Kaynakları Deklarasyonu"nu kabul etti. Burada, kirlenme kontrolü ölçütlerine daha fazla esneklik, verimlilik ve ekonomiklik katma niyeti ortaya konmuştur, özellikle kirleten öder prensibinin kararlılıkla uygulanması ve ekonomik enstrümanların yasal düzenlemelerle bağlantılı olarak daha verimli kullanımı yollarıyla. [OECD, 1989]



INDIKATIONSVERZEICHNIS

Index of the English Terms

activity.....	5
anthropogenic.....	6
anthroposphere.....	7
biomass.....	8
biosphere.....	10
combustion.....	67
compost.....	28
composting.....	29
early recognition.....	22
ecobalance.....	34
ecodesign.....	35
eco-label.....	13
ecosystem.....	36
educt.....	14
emission.....	15
end-of-pipe.....	18
energy consumption.....	19
environmental compartment.....	63
environmental quality standards.....	64
eutrophication.....	21
final storage quality.....	17
final storage.....	16
global warming potential (GWP).....	62
good.....	23
hazardous waste.....	50
immission.....	25
incineration (of refuse and waste).....	68
landfill.....	11
material balance.....	54
material flow analysis.....	56
material flow.....	55
material flux.....	24
material management.....	58
material.....	52
municipal solid waste (MSW).....	49
ozone depletion potential (ODP).....	37
polluter pays principle.....	70
primary energy.....	38
private household.....	39
process.....	41
production.....	40
recycling.....	43
region.....	45
resources.....	47



sewage sludge.....	27
sewage treatment plant	26
sink	48
source	42
stock	31
storage	32
substance	53
sustainable development	33
to clean	46
to nourish.....	20
toxicology.....	59
transformation	60
transportation.....	61
urbanization.....	66
waste management	3
waste.....	1



Türkçe terimler indeksi

antropojenik.....	6
antroposfer.....	7
aritma çamuru.....	27
atık yönetimi.....	3
atık.....	1
atıksu arıtma tesisi.....	26
batak.....	48
beledi kati atık (MSW).....	49
beslenme.....	20
birincil enerji.....	38
biyokütle.....	8
biyosfer.....	10
bölge.....	45
boru ucu.....	18
çevre kalite standartları.....	64
çevre kompartmanı.....	63
depolama sahası.....	11
depolama.....	32
dönüştürme.....	60
ekobilanço.....	34
ekodizayn.....	35
eko-etiket.....	13
ekosistem.....	36
emisyön.....	15
enerji tüketimi.....	19
erken teşhis.....	22
faaliyet.....	5
geri kazanma.....	43
girdi.....	14
imisyön.....	25
kaynak.....	42
kaynaklar.....	47
kentleşme.....	66
kirleten öder prensibi.....	70
kompost.....	28
kompostlaştırma.....	29
küresel ısınma potansiyeli (global warming potential; GWP).....	62
madde.....	53
mal.....	23
materyal akış analizi.....	56
materyal akisi.....	24
materyal akışı.....	55
materyal bilançosu.....	54
materyal yönetimi.....	58
materyal.....	52
nihai depolama kalitesi.....	17



nihai depolama	16
ötrofikasyon.....	21
özel konut	39
ozon delme potansiyeli (ODP)	37
stok	31
sürdürülebilir kalkınma	33
süreç	41
taşıma	61
temizleme	46
toksikoloji.....	59
üretim	40
yakma (çöpler ve atıklar)	68
yanma	67
zararlı atık.....	50



LITERATURVERZEICHNIS

ABFALLWIRTSCHAFTSTAGUNG, Österreichische [1994], Von der Entsorgung zur integrierten Abfallwirtschaft, Linz, 19. bis 21. April 1994.

ALLEN, P.M. [1994], Evolution, sustainability and Industrial Metabolism, in Ayres, R.U., Simonis, U.E. [1994], Industrial Metabolism - Restructuring for Sustainable Development, The United Nations University Press, Tokio.

AYRES, R.U., AYRES, L.W., TARR, J.A. [1994], A Historical Reconstruction of Carbon Monoxide and Methane Emissions in the United States, 1880-1980, in Ayres, R.U. and Simonis, U.E. [1994], Industrial Metabolism - Restructuring for Sustainable Development, The United Nations University Press, Tokio.

AYRES, R.U., SIMONIS, U.E. [1994], Industrial Metabolism - Restructuring for Sustainable Development; The United Nations University Press, Tokio.

BACCINI, P., BELEVI, H. [1988], Long-Term Behaviour of Municipal Solid Waste Landfills.

BACCINI, P. [1989], The Landfill - Reactor and Final Storage; Swiss Workshop on Land Disposal of Solid Wastes; Gerzensee, March 14 - 17, 1988; [Peter Baccini, ed.], Berlin (ua), Springer Verlag.

BACCINI, P., BRUNNER, P.H. [1990], Der Einfluß von Maßnahmen auf den Stoffhaushalt der Schweiz, insbesondere auf die Entsorgung von Abfällen; Müll und Abfall 5/90.

BACCINI, P., BRUNNER, P.H. [1991], Metabolism of the Anthroposphere, Berlin (u.a.), Springer-Verlag.

BACCINI, P. [1992], METAPOLIS - Güterumsatz und Stoffwechselprozesse in den Privathaushalten einer Stadt; 1. Entwurf, Juli 1992
Peter Baccini, Hans Daxbeck, Emmanuel Glenck, Georg Henseler in Zusammenarbeit mit der Verwaltung der Stadt St. Gallen und dem Institut für Marktanalysen AG (IHA), Hergiswil, Abteilung Abfallwirtschaft und Stoffhaushalt, 8600 Düsseldorf.

BACCINI, P. [1994], Stoffwechsel der Anthroposphäre, Skript zu den Vorlesungen SS 94.

BACH, GEORGII, STEUBING [1995], Schadstoffbelastung und Schutz der Erdatmosphäre, Band 7.

BILITEWSKI, B., HÄRDITTE, G., MARLK, K. [1990], Abfallwirtschaft - Eine Einführung, Springer-Verlag

BIO-CYCLE, Journal of Composting & Recycling, Vol. 36, N.11, Nov. 1995.



BONOMO, L., HIGGINSON, A.E. (eds) [1988], International Overview on Solid Waste Management: a report from the International Solid Wastes and Public Cleansing Association (ISWA), London: Academic Press.

BRUNNER, P.H. [1990], RESUB - Der regionale Stoffhaushalt im unteren Buentzal; Die Entwicklung einer Methodik zur Erfassung des regionalen Stoffhaushaltes, Tagung in Lenzburg, 6.Sept. 1990, Abteilung für Abfallwirtschaft und Stoffhaushalt.

BRUNNER, P.H., BACCINI, P. [1991], Metabolism of the Anthroposphere, Berlin (u.a.), Springer-Verlag.

BRUNNER, P.H. [1992], "Wo stehen wir auf dem Weg zur Endlagerqualität?", Österreichische Wasserwirtschaft, Sonderabdruck aus Jahrgang 44, Heft 9/10, 1992.

BRUNNER, P.H., DAXBECK, H., BACCINI, P. [1994], Industrial Metabolism at the Regional and Local Level, in Ayres, R.U., Simonis, U.E. [1994], Industrial Metabolism - Restructuring for Sustainable Development, United Nations University Press, Tokio.

BRUNNER, P. H., BACCINI, P. [1992], Regional Material Management and Environmental Protection; Waste Management & Research (1992) 10, 203 212.

BRUNNER, P.H., BAUER, G. [1993], Ziele der Abfallwirtschaft aus ökologischer und rohstofforientierter Sicht - Schlußbericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zum Nationalen Umweltplan, im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Wien, im November 1993.

BRUNNER, P.H., DAXBECK, H. [1993], Stoffflußanalysen als Grundlagen für effizienten Umweltschutz, Jahrgang 45 (1993), Heft 3/4.

BRUNNER, P.H., DAXBECK, H., MERL, A., OBERNOSTERER, R. [1994], Die Stoffflußanalyse als Instrument für eine nachhaltige urbane Entwicklung. Studie zur Wiener Internationalen Zukunftskonferenz, c/o UTEC GmbH; Wien, Oktober 1994.

BRUNNER, P.H., DAXBECK, H., OBERNOSTERER, R., SCHACHMAYER, E. [1995], Machbarkeitsstudie Stoffbuchhaltung Österreich, Wien: im Auftrag des Umweltbundesamtes.

BRUNNER, P.H. [1995], Umwelt und Unternehmen - Erfolgreiches Umweltmanagement - Strategien * Lösungen, Brunner, Gutwinski, Kroiss, List, Stiegler, Wien: Signum, 1995.

BRUNNER, P.H., BAUER, G. [1996], Berücksichtigung der Unsicherheit bei der Bestimmung der Abfallzusammensetzung aus den Produkten der Abfallbehandlung, in "Müll und Abfall" 1, 96, S. 19-26

BUCHWALD, K. (Hrsg) , Umweltschutz - Grundlagen und Praxis, Bonn: Economica Verlag.

BUNDI, U. [1993], in Neue Zürcher Zeitung, 6.Okt.1993, S.27.



BUWAL (Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft) [1995], Stoffbilanzen Schweiz - eine kurze Übersicht; April 1995; Schriftenreihe Umwelt / Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, BUWAL Bern; Dokumentationsdienst.

CASU, G., MARINO, R. (eds) [1990], Resource Recovery from Waste Proceedings, 15 - 18 May, 1990, Imola, Municipal Theatre.

CONWAY, R., ROSS, R. [1980], Handbook of Industrial Waste Disposal.

DECKER, R. [1988], Operation Umwelt - Ideen zur Bewältigung einer Krise, Neuhausen - Stuttgart: Hänssler, 1988.

DIRKZWAGER, A.H., L'HERMITE, P.L. (eds) [1988], Sewage Sludge Treatment and Use - New Developments, Technological Aspects and Environmental Effects, Elsevier Applied Science.

DREYHAUPT, F.J., (Hrsg) [1994], Umwelttechnik Lexikon, VDI Verlag.

EBLEN, R.A., EBLEN, W.R., (eds) [1994], The Encyclopedia of the Environment, The René Dubos Center for Human Environments, Houghton Mifflin Company.

EHRlich, P.R., EHRlich, A.H. [1972], Bevölkerungswachstum und Umweltkrise - Die Ökologie des Menschen, S. Fischer Verlag.

ENERGY TERMINOLOGY [1986], A Multilingual Glossary, 2nd edition, The World Energy Conference, Pergamon Press, London, UK.

ENQUETE-KOMMISSION [1994], Schutz des Menschen und der Umwelt - Bewertungskriterien und Perspektiven für umweltverträgliche Stoffkreisläufe in der Industriegesellschaft, Bericht der Enquete-Kommission des 12. Deutschen Bundestages, Economica Verlag GmbH, Bonn.

ES&T., Environmental Science & Technology, GLAZE, W.H., (ed.), University of North Carolina, Chapel Hill.

FISCHER - KOWALSKI, M., HABERL, H., PAYER, H. [1994], A plethora of paradigms: Outlining an information system on physical exchanges between the economy and nature, in Ayres, R.U., Simonis, U.E. [1994], Industrial Metabolism - Restructuring for Sustainable Development, United Nations University Press, Tokio.

FRED, G., FUHRMANN, G.F. [1994], Allgemeine Toxikologie für Chemiker, B.G.Teubner Studienbücher, Stuttgart, 1994.

FRICKE, K., TURK, T., Vogtmann, H. (Hrsg) [1989], Witzenhäuser Abfalltage - Grundlagen zur Kompostierung von Bioabfällen, Band 1.



FRITSCH, B. [1991], Mensch - Umwelt- Wissen; Evolutionsgeschichtliche Aspekte des Umweltproblems, 2., ergänzte und überarbeitete Auflage - Zürich, Verlag der Fachvereine; Stuttgart: Teubner, 1991.

GMELIN Handbook of Inorganic Chemistry [1986], Supplement Volume A1, 8th edition, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.

GIRARDET, H. (ed.) [1992], The GAIA Atlas of Cities - New directions for sustainable urban living, GAIA Books Limited / UK.

GUTMANN, V., HENGGE, E. [1971], Allgemeine und anorganische Chemie, Verlag Chemie GmbH.

HACKL, A. [1991], Stellenwert der Abfallverbrennung im Entsorgungskonzept einer hochindustrialisierten marktwirtschaftlich orientierten Gesellschaft; Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie.

HENGERER, D.(ed.) [1994], Deponietechnik, Entsorgungsbergbau und Altlastensanierung.

HENSELER, G., SCHEIDEGGER, R., BRUNNER, P.H. [1992], Die Bestimmung von Stoffflüssen im Wasserhaushalt einer Region, Sonderdruck aus "Vom Wasser", 78.Band, 1992.

HOCK, B., ELSTNER, E.F. (Hrsg.) [1984], Pflanzenlexikologie. Der Einfluß von Schadstoffen und Schadwirkungen auf Pflanzen. Zürich, B.I. Wissenschaftsverlag, Bibliographisches Institut Mannheim, Wien, Zürich.

HOPFENBECK, W. [1994], Handbuch Umweltcontrolling 1995.

HOPFENBECK, W., JASCH, C., JASCH, A. [1996], Lexikon des Umweltmanagements, Landsberg/Lech: Verl. Moderne Industrie.

HUPPES, G. [1993], Macro - Environmental Policy: Principles and Design.

The ISWA Yearbook [1994/95], International Directory of Solid Waste Management.

HUSAR, R.B. [1992], Ecosystem and the biosphere: Metaphors for human-induced material flows, in Ayres, R. U., Simonis, U.E. [1994], Industrial Metabolism - Restructuring for Sustainable Development, UN University Press, Tokio.

JASCH, C., MILLONIG, S. [1994], Ecodesign - Umweltbewußte Produktgestaltung und -bewertung, IÖW - Institut für ökologische Wirtschaftsforschung.

KATALYSE e.V. [1993], Das Umwelt Lexikon, Verlag Kiepenheuer & Witsch, Köln.

KEPPLER, E. [1988], Studie über die Auswirkungen von CO₂-Emissionen auf das Klima, KFA, Jülich.



KOENIG, A. [1994], Material Consumption and Environmental Pollution in Hong Kong, Department of Civil Structural Engineering, The University of Hong Kong.

KOZLOFF, K.L. [1994], in ES&T, Environmental Science & Technology, Vol.28, N.4, 94, p.197A.

LAVE, L.B., HENDRICKSON, C., MC MICHAEL, F.C. [1994], in ES&T, Environmental Science & Technology, Vol.28, N.1, 94, p.20A.

LECHNER, K., EGGER, A., SCHAUER, R. [1987], Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaft, Linde Verlag, Wien.

LINDBAUER, R. [1991], Die Rolle der thermischen Abfallbehandlung in einer künftigen integrierten Abfallwirtschaft in der Steiermark - ökologische, technische und organisatorische Überlegungen, Voraussetzungen und Empfehlungen.

LOHM, U., ANDERBERG, S., BERGBÄCK, B. [1992], Industrial Metabolism at the National Level: A Case-Study on Chromium and Lead Pollution in Sweden, 1880-1980, in Ayres, R.U., Simonis, U.E. [1994], Industrial Metabolism - Restructuring for Sustainable Development, UN University Press, Tokio.

MAJOR, R.H. [1938], Annals of Medical History, New Series, Volume X, September 1938, Number 5, S. 369-381, Kansas City, Kansas.

MEADOWS, D.H., MEADOWS, D.L., RANDERS, J. [1992], Die neuen Grenzen des Wachstums: die Lage der Menschheit: Bedrohung und Zukunftschancen, Dt. Verlag-Anst., Stuttgart, Deutschland.

MM - ARS Workshop, 24. - 28. April 1994, Hotel Modul Vienna

MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN - WESTFALEN [1992], Altlasten ABC.

MÜLLER - WENK, R. [1992], Ökobilanz für Unternehmen - Resultate der Ö.B.U. - Aktionsgruppe: Konzept und praktische Beispiele.

OECD /Organisation for Economic Cooperation and Development/ [Environment Workshop] [1989], Economic Instruments for Environmental Protection, Paris.

PILLMANN, W. (ed.) [1992], Industrial Waste Management - Waste Reduction and Treatment, Site Remediation and Water Purification, International Society for Environmental Protection / ISEP, Envirotech Vienna 1992, Proceedings.

REICHE, J. [1995], Wissenschaftlicher Stand des Stoffflußkonzeptes, Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes Berlin, 5.1.95.

REYNOLDS, J.P., DUPONT, R., THEODORE, L., WILEY, A. [1991], Hazardous Waste Incineration Calculations: Problems and Software, John Wiley & Sons, Inc.



RINDERMANN, H. [1992], Die Entwicklung der EG-Umweltpolitik von den Anfängen bis 1991, Münster [u.a.], Lit.-Verlag.

ROBINSON, W.D. (ed.) [1986], The Solid Waste Handbook - A Practical Guide, Wiley Interscience, John Wiley & Sons.

SIMONIS, U.E. [1994], Industrial Restructuring in Industrial Countries, in Ayres, R.U. and Simonis, U.E. [1994], Industrial Metabolism - Restructuring for Sustainable Development, United Nations University Press, Tokio..

SIMONIS, U.E., Mitherausgeber: Matzner, E., Naschold, F., Zapf, W. [1988], Ökologische Orientierungen - Vorträge zur Strukturanpassung von Wirtschaft, Technik und Wissenschaft, Berlin: Ed. Sigma, 1988.

SKITT, J., (ed.) [1992], 1000 Terms in Solid Waste Management, ISWA 1992.

SOCOLOW, R., ANDREWS C., BERKHOUT F., THOMAS V. [1994], Industrial Ecology and Global Change, Cambridge University Press.

SONDERGUTACHTEN ABFALLWIRTSCHAFT [1990], Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen vom September 1990, "Abfallwirtschaft", Deutscher Bundestag, 11. Wahlperiode, Drucksache 11/8493.

STIGLIANI, W., ANDERBERG, S. [1994], Industrial Metabolism at the Regional Level: The Rhine Basin, in Ayres, R.U. and Simonis, U.E. [1994], Industrial Metabolism: Restructuring for Sustainable Development, United Nations University Press, Tokio.

STORM, LOHSE [1994], EG-Umweltrecht - systematische und ergänzbare Sammlung der Verordnungen, Richtlinien und sonstigen Rechtsakte der EU zum Schutz der Umwelt, Band 2; Erich Schmidt Verlag.

TABASARAN, O., (Hrsg) [1994] Abfallwirtschaft, Abfalltechnik: Siedlungsabfälle, Berlin, Ernst, 1994.

TACEUCHI, K., YOSHINO, M., (eds.) [1991], The Global Environment, Springer-Verlag.

THOME-KOZMIENSKY, K.J. [1993], Modelle für eine zukünftige Siedlungsabfallwirtschaft, Berlin, EF-Verlag für Energie und Umwelttechnik GmbH.

TILLMAN, D.A., ROSSI, A.J., VICK, K. [1989], Incineration of Municipal Solid and Hazardous Wastes, Academic Press, Inc.

TWELFTH CANADIAN WASTE MANAGEMENT CONFERENCE - PROCEEDINGS, Oct. 3,4 and 5 1990, St. John`s, New Foundland.

TRINDADE, S.C. [1994], Transfer of Clean(er) Technologies to Developing Countries, in Ayres, R.U. and Simonis, U.E. [1994], Industrial Metabolism - Restructuring for Sustainable Development, United Nations University Press, Tokio.



UMWELTWISSENSCHAFTLICHE FACHTAGE [1991], Tief atmet die keuchende Zeit, Joanneum Research, Grazer Congress 10 - 11 Sept. 1991.

UNITED NATIONS [1973], Statistics for Environmental Studies & Policies, UN Document CES/AC-40/2, United Nations, New York, February 13, 1973.

UNITED NATIONS [1973], Steps Toward a System of Environmental Statistics, UN Document CES/SEM 6/2 ENV/SEM 1/2, United Nations, New York, September 4, 1973.

UNITED NATIONS [1974], Report of the Secretary General to the Statistical Commission, Statistics of the Environment, UN Document E/CN.3/452, United Nations, New York, June 14, 1974.

UNITED NATIONS [1976], Report of the Secretary General to the Statistical Commission, Economic Statistics, Energy Statistics, Towards a System of Integrated Energy Statistics, UN Document E/CN.3/476, United Nations, New York, March 29, 1976.

UNITED NATIONS [1976], Report of the Secretary General to the Statistical Commission, Environmental Statistics. Draft Guidelines for Statistics on Materials/Energy Balances, UN Document E/CN.3/492, United Nations, New York, March 29, 1976.

VAN WEENEN, J.C. [1990], Waste Prevention: Theory and Practice, Delft.

VON WEIZSÄCKER, E.U. [1989], Erdpolitik - Ökologische Realpolitik an der Schwelle zum Jahrhundert der Umwelt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

WALLINGTON, T.J., WILLIAM, F., SCHNEIDER, D. [1994], in ES&T, Environmental Science and Technology, Vol.28, N.7, 94, p.323A, 324A.