

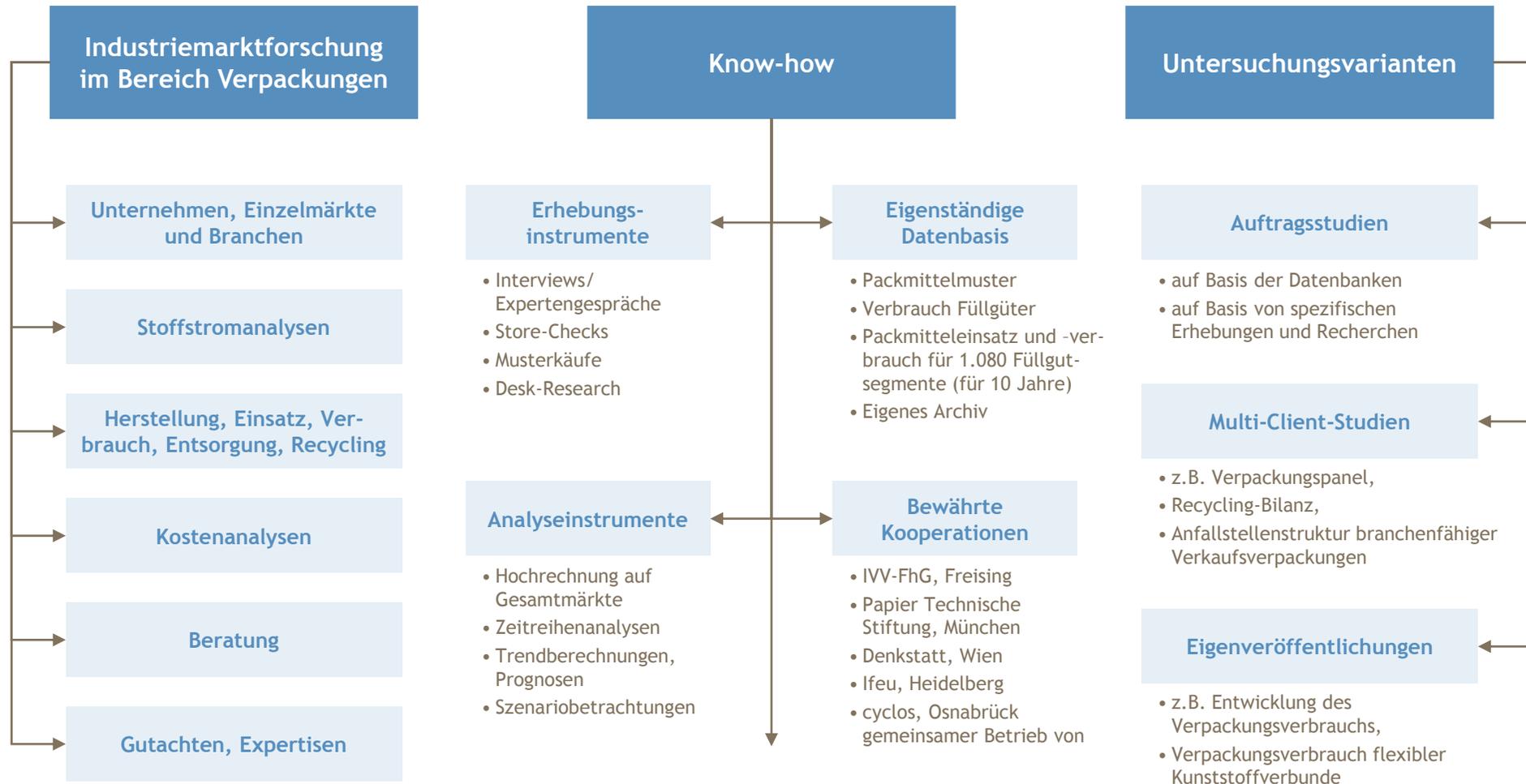
Verpackungsverwertung: Recht, Definitionen, Mengen, Trends

Dipl.-Volkswirt Kurt Schüler

Vortrag

Tagung „Entsorgungsfreundliche Kunststoffverpackungen“ am
28.02. bis 01.03.2013 in Würzburg
veranstaltet durch: SKZ und Innoform

Zuverlässige Zahlen für zukunftsweisende Entscheidungen

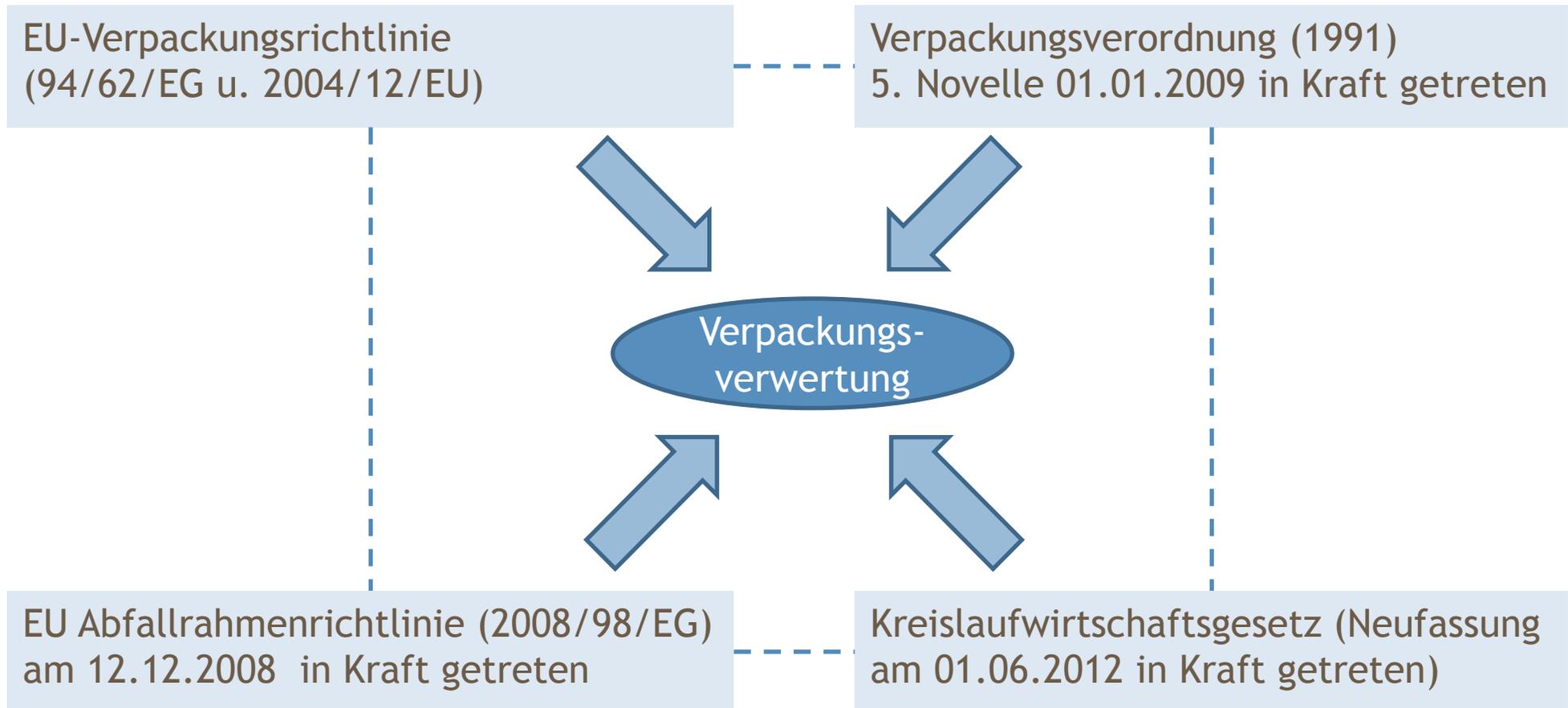


1. Rechtlicher Hintergrund

- Übersicht
- Definitionen

2. Die relevanten Mengen in Deutschland und Europa

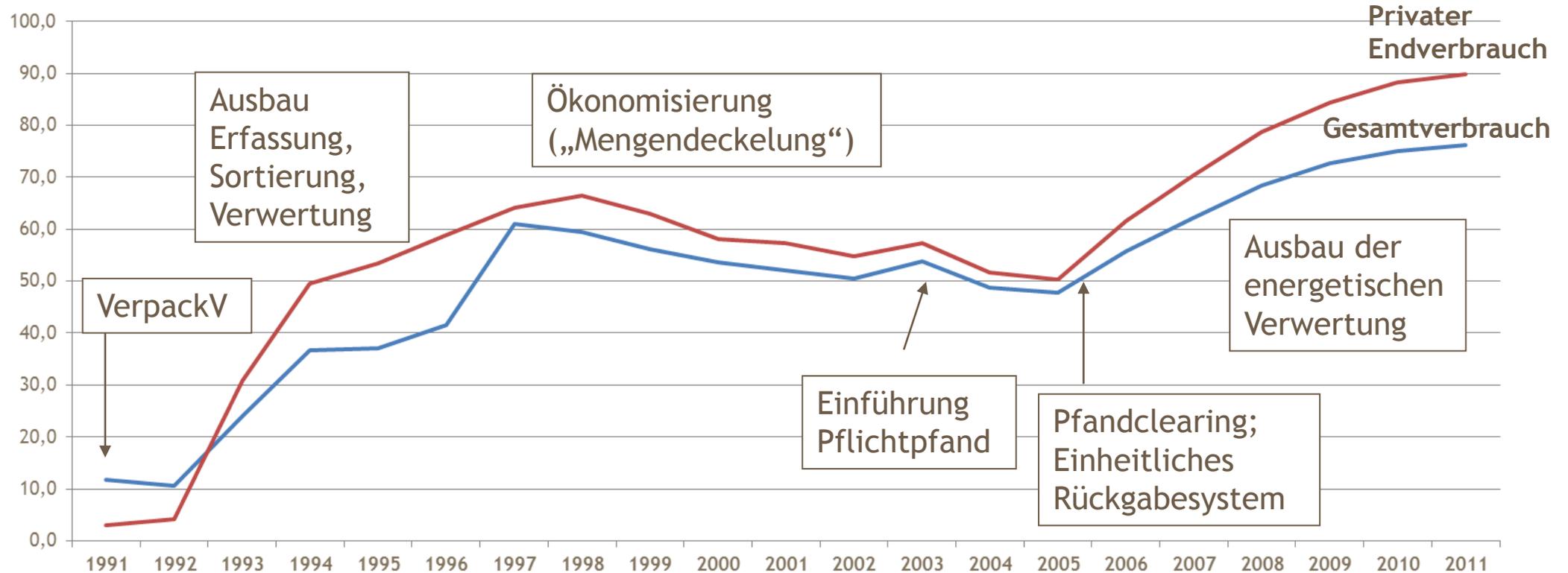
3. Thesen zur Ressourcenwirtschaft: Fokus Verpackungen



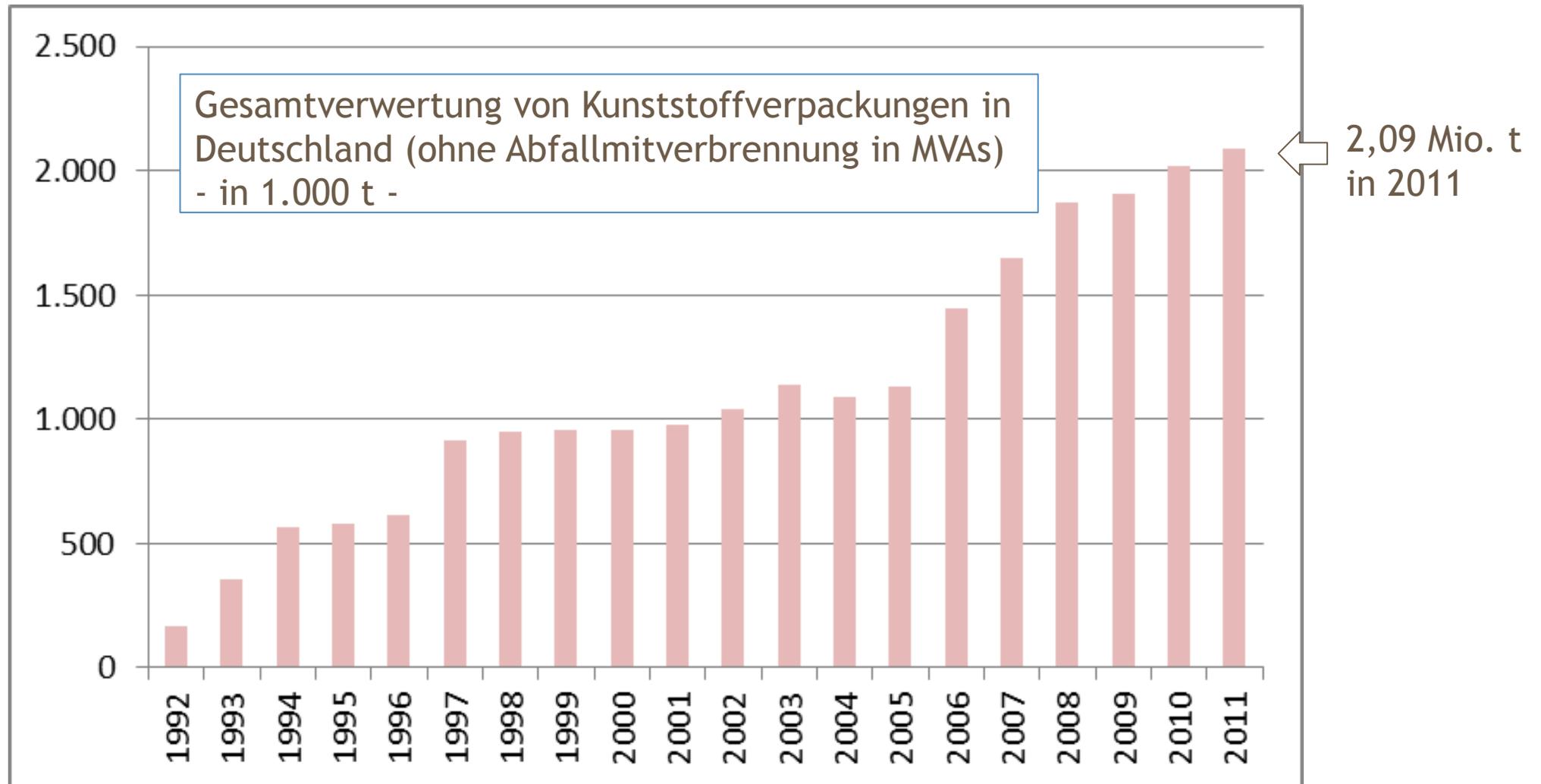
Die Verpackungsverordnung ...

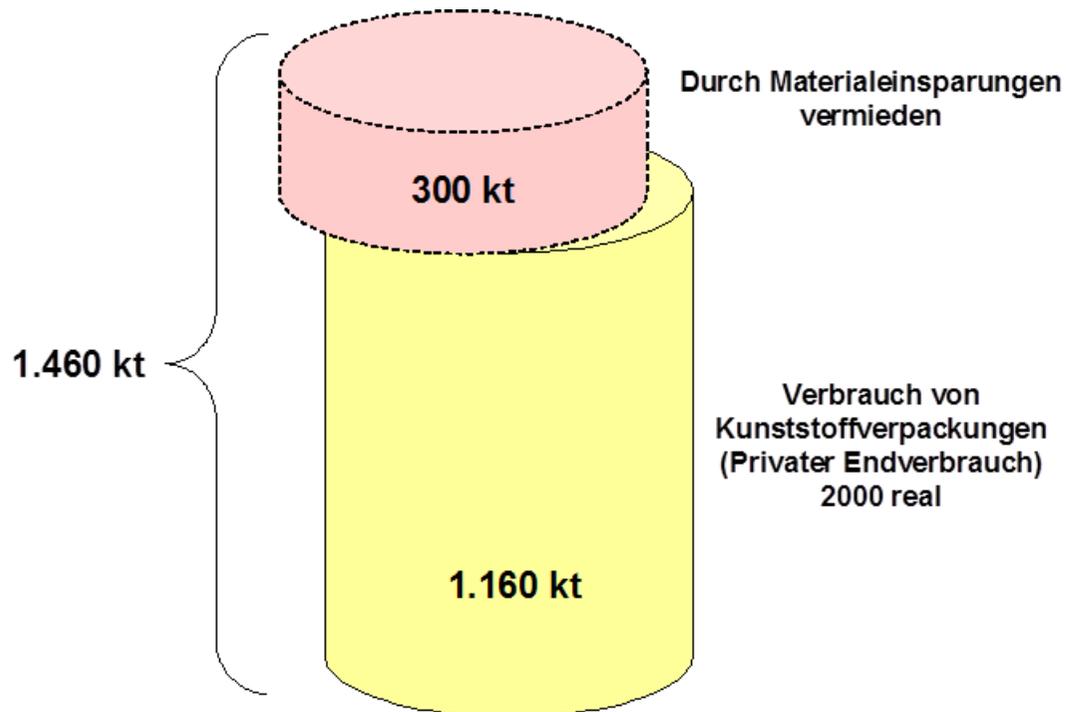
1. ... ist das **Erfolgsmodell** der Produktverantwortung
2. ... hat durch **anspruchsvolle Quoten** die Restmüllmenge erheblich verringert
3. ... hat **Quantensprünge** in der Sortier-, Aufbereitungs- und Verwertungstechnik verursacht (quantitativ, qualitativ)
4. ... auf lange Sicht eine deutliche **Kostendegression** mit sich gebracht
5. ... hat zur **Optimierung** der Verpackungen beigetragen
6. ... ist in ökologischer Hinsicht ohne jeden Zweifel positiv zu bewerten
7. ... ist zu **kompliziert**

Verwertungsquote von Kunststoffverpackungen in % (Deutschland)



Quelle: GVM





- Die 90er Jahre waren gekennzeichnet durch eine starke Reduzierung der Einsatzgewichte der in Verkehr gebrachten Verpackungen.
- In einer Studie für PlasticsEurope wurde nachgewiesen, dass der Verbrauch von Kunststoffverpackungen im Jahr 2000 um 300 kt höher gewesen wäre, wenn die Einsatzgewichte des Jahres 1991 zu Grunde gelegt worden wären.
- Die Material-Effizienz ist gestiegen.
- Über den Zeitraum 1991 bis 2000 summiert sich dies auf eine Materialersparnis von 1,4 Mio. Tonnen Kunststoff.

	VerpackV	EU-Verpackungsdirektive
Zähler	Verwertungszuführung	Verwertungszuführung
Verwertungswege	stofflich, energetisch	stofflich, energetisch
Nenner	in das jeweilige System eingebrachte Menge	in Verkehr gebrachte Menge (Marktmenge)
Abgrenzung	nur soweit quotiert, d.h. Verkaufsverpackungen privater Endverbraucher	alle Verpackungen
Höhe der Quotenvorgabe	60% dav. 36 %-Punkte werkstofflich	22,5%

1. Rechtlicher Hintergrund

- Übersicht
- Definitionen

2. Die relevanten Mengen in Deutschland und Europa

3. Thesen zur Ressourcenwirtschaft: Fokus Verpackungen

Definition Recycling nach § 3 Abs. 25 KrWG

Recycling im Sinne dieses Gesetzes ist jedes Verwertungsverfahren, durch das Abfälle zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke aufbereitet werden; es schließt die Aufbereitung organischer Materialien ein, nicht aber die energetische Verwertung und die Aufbereitung zu Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff oder zur Verfüllung bestimmt sind.

Kommentar:

EU-Verpackungsrichtlinie und Kommissionsentscheidung sprechen von „back to plastics“

Definition Verwertung nach § 3 Abs. 23 KrWG

Verwertung im Sinne dieses Gesetzes ist jedes Verfahren, als dessen Hauptergebnis die Abfälle innerhalb der Anlage oder in der weiteren Wirtschaft einem sinnvollen Zweck zugeführt werden, indem sie entweder andere Materialien ersetzen, die sonst zur Erfüllung einer bestimmten Funktion verwendet worden wären, oder indem die Abfälle so vorbereitet werden, dass sie diese Funktion erfüllen. Anlage 2 enthält eine nicht abschließende Liste von Verwertungsverfahren.

Kommentar:

entscheidend ist die Substitutionswirkung des Verfahrens

Definition Energetische Verwertung

Eine Legaldefinition im engeren Sinne gibt es nicht.

Aber in Anhang 2 KrWG wird die energetische Verwertung als Verwertungsverfahren definiert:

R1: Hauptverwendung als Brennstoff oder als anderes Mittel der Energieerzeugung

Darunter fallen Verbrennungsanlagen, deren Zweck in der Behandlung fester Siedlungsabfälle besteht, nur dann, wenn die Anlage bestimmte Energieeffizienzkriterien einhält.

Die „R1-Formel“ stellt einen Leistungsindikator für die energetische Verwertung von Abfall in einer Anlage, die der Verbrennung von festen Siedlungsabfällen dient.

Es gibt Schätzungen, dass gut 70 % aller Müllverbrennungsanlagen in Deutschland das Kriterium erfüllen.

Definitionen EU-Verpackungsrichtlinie

1. Basis der Ermittlung von Verwertungsquoten nach europäischem Recht ist die **Europäische Verpackungsrichtlinie (94/62/EG)**, die zuletzt durch die Richtlinie 2004/12/EG geändert wurde (im Folgenden: „Änderungsrichtlinie“).
2. Artikel 12 Absatz 3 der Verpackungsrichtlinie begründet die Berichtspflicht der Mitgliedsländer gegenüber der Europäischen Kommission.
3. Die neue „Entscheidung der Kommission vom 22. März 2005 zur Festlegung der **Tabellenformate** [...]“ (2005/270/EG) hat wesentliche Änderungen gebracht (im Folgenden: „neue Kommissionsentscheidung“).
4. Als weitere Grundlagen werden hinzugezogen:
 1. **Rahmenbedingungen für Systeme** nach § 6 Abs. 3 VerpackV zur Führung des Mengenstromnachweises,
 2. die deutsche **Verpackungsverordnung** (VerpackV) in der jeweils geltenden Fassung

1. Die Kommissionsentscheidung in Verbindung mit der Änderungsrichtlinie zur EU-Verpackungsdirektive unterscheidet zwischen verschiedenen **Entsorgungswegen**:
 - > Werkstoffliche Verwertung von Materialien
 - > Andere Formen der stofflichen Verwertung
 - > Energetische Verwertung
 - > Verbrennung in Abfallverbrennungsanlagen mit Energierückgewinnung
2. Die **organische Verwertung** wird explizit der Rubrik „Andere Formen der stofflichen Verwertung“ zugeordnet.
3. Im Hinblick auf Kunststoffverpackungen sind werkstoffliche Verwertungsverfahren definiert als Verfahren, an deren Ende wiederum Kunststoffprodukte stehen („**back to plastics**“).
4. Dies ist für die so genannten „rohstofflichen“ Verfahren, deren Bedeutung in Deutschland inzwischen gering ist, nicht der Fall. Die rohstofflichen Verwertungsverfahren werden daher vollständig den anderen Formen der stofflichen Verwertung zugeordnet.

Tab. 2-1: In Deutschland angefallene und innerhalb Deutschlands oder in einem anderen Staat verwertete oder in Abfallverbrennungsanlagen mit Energierückgewinnung verbrannte Verpackungsabfallmengen (2007)

Material	Angefallene Verpackungsabfälle (a) kt	Verwertet oder in Abfallverbrennungsanlagen mit Energierückgewinnung verbrannt durch:						Rate der stofflichen Verwertung (i) %	Rate der Verwertung oder Verbrennung in Abfallverbrennungsanlagen mit Energierückgewinnung (k) %	
		Werkstoffliche Verwertung von Materialien (b) kt	Andere Formen der stofflichen Verwertung (c) kt	Gesamtmenge stoffliche Verwertung (d) kt	Energetische Verwertung (e) kt	Andere Formen der Verwertung (f) kt	Verbrennung in Abfallverbrennungsanlagen mit Energierückgewinnung (g) kt			Gesamtmenge Verwertung und Verbrennung in Abfallverbrennungsanlagen mit Energierückgewinnung (h) kt
Glas	2.824,7	2.364,9	0,0	2.364,9	0,0	0,0	2.364,9	83,7	83,7	
Kunststoffe	2.643,8	1.075,1	54,3	1.129,4	11,0	0,0	874,2	42,7	95,3	
Papier / Karton	7.148,4	5.695,9	40,0	5.735,9	30,0	0,0	868,5	80,2	98,4	
Metall	Aluminium	91,0	67,5	67,5	0,0	0,0	18,3	85,8	74,2	94,3
	Stahl	762,4	696,0	696,0	0,0	0,0	0,0	696,0	91,3	91,3
	Insgesamt	853,4	763,5	763,5	0,0	0,0	18,3	781,8	89,5	91,6
Holz	2.620,1	760,0	30,0	790,0	1.030,0	0,0	728,1	2.548,1	30,2	97,3
Sonstige	22,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	17,0	0,0	77,1
Insgesamt	16.112,5	11.657,4	124,3	10.783,7	1.976,0	0,0	2.506,0	15.265,7	66,9	94,7

Bemerkungen:

- (1) Weiße Felder: Pflichtangaben. Schätzungen sind zulässig, doch sollten sie sich auf empirische Daten stützen und in der Beschreibung der Methodik erläutert werden.
- (2) Hell schraffierte Felder: Pflichtangaben, doch sind grobe Schätzungen erlaubt. Diese Schätzungen sollten in der Beschreibung der Methodik erläutert werden.
- (3) Dunkel schraffierte Felder: freiwillige Angaben.
- (4) Die Angaben zur werkstoffl. Verwertung von Materialien umfassen bei Kunststoffen alles Material, das durch stoffliche Verwertung wieder zu Kunststoff wird.
- (5) Spalte (c) umfasst alle Formen der stofflichen Verwertung einschließlich der organischen, jedoch ohne die werkstoffliche Verwertung von Materialien.
- (6) Spalte (d) muss der Summe der Spalten (b) und (c) entsprechen.
- (7) Spalte (f) umfasst alle Formen der Verwertung außer der stofflichen und der energetischen.
- (8) Spalte (h) muss der Summe der Spalten (d), (e), (f), und (g) entsprechen.
- (9) Rate der Verwertung bzw. der Verbrennung in Abfallverbrennungsanlagen mit Energierückgew. für die Zwecke von Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 94/62/EG: Spalte (h)/Spalte (a).
- (10) Rate der stofflichen Verwertung für die Zwecke von Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 94/62/EG: Spalte (d)/ Spalte (a).
- (11) Die Daten für Holz werden nicht für die Bewertung der Zielvorgabe von mindestens 15% des Gewichts für jedes Verpackungsmaterial herangezogen, wie dies in Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe c der Richtlinie 94/62/EG in der Fassung der Richtlinie 2004/12/EG festgelegt ist.

Verbrennung in Abfallverbrennungsanlagen

1. Verpackungen, die in einer Müllverbrennungsanlagen (MVA) beseitigt werden, wurden bisher **vollständig** der Verbrennung in Abfallverbrennungsanlagen mit Energierückgewinnung zugeordnet.
2. Diese Vorgehensweise war mit dem Umweltbundesamt abgestimmt und in zweierlei Hinsicht gerechtfertigt.
 - > Einerseits sind heute praktisch alle MVAs mit Anlagen zur Energierückgewinnung ausgestattet.
 - > Hinzu kommt, dass die EU-Tabellenformate für die Verbrennung in Müllverbrennungsanlagen eine eigene Spalte vorsehen: „Verbrennung in Abfallverbrennungsanlagen mit Energierückgewinnung“.
3. Aus Sicht von GVM ist es jedoch spätestens mit der Neufassung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes notwendig werden, die definitorischen Vorgaben der **EU-Tabellenformate** zu präzisieren.

Verbrennung in Abfallverbrennungsanlagen

4. Am 22.11.2008 wurde die „Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien“ (**EU-Abfallrahmenrichtlinie**) im EU-Amtsblatt veröffentlicht.
5. Die Umsetzung in nationales Recht ist für Deutschland mit der Neufassung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes erfolgt.
6. In Anhang II der Abfallrahmenrichtlinie wird die **Mitverbrennung von Abfällen in Abfallverbrennungsanlagen** als ein Verwertungsverfahren definiert, sofern die Anlagen vorgegebene **Energieeffizienzwerte** erreichen.
7. Damit ist die Verbrennung in MVAs in Zukunft zum Teil als energetische Verwertung einzustufen.

1. Die Kommissionsentscheidung definiert die **Schnittstelle** zur Ermittlung der Verwertungsmengen folgendermaßen (Artikel 3, Abs. 4):

„Die Gewichtsangaben für verwertete oder stofflich verwertete Verpackungsabfälle gelten für Verpackungsabfälle, die einem effektiven Verfahren der Verwertung oder der stofflichen Verwertung zugeführt wurden.“

„Wird der Ausstoß einer Sortieranlage einem effektiven Verfahren der Verwertung im Wesentlichen verlustfrei zugeführt, kann dieser als das Gewicht der verwerteten oder stofflich verwerteten Verpackungsabfälle angesehen werden.“

2. Daher wird inzwischen für alle Materialfraktionen die Verwertungszuführungsquote dokumentiert.
3. Abzüge für Feuchtigkeit, Restanhaftungen, Fehlwürfe werden im Einklang mit der Kommissionsentscheidung **nicht** vorgenommen.

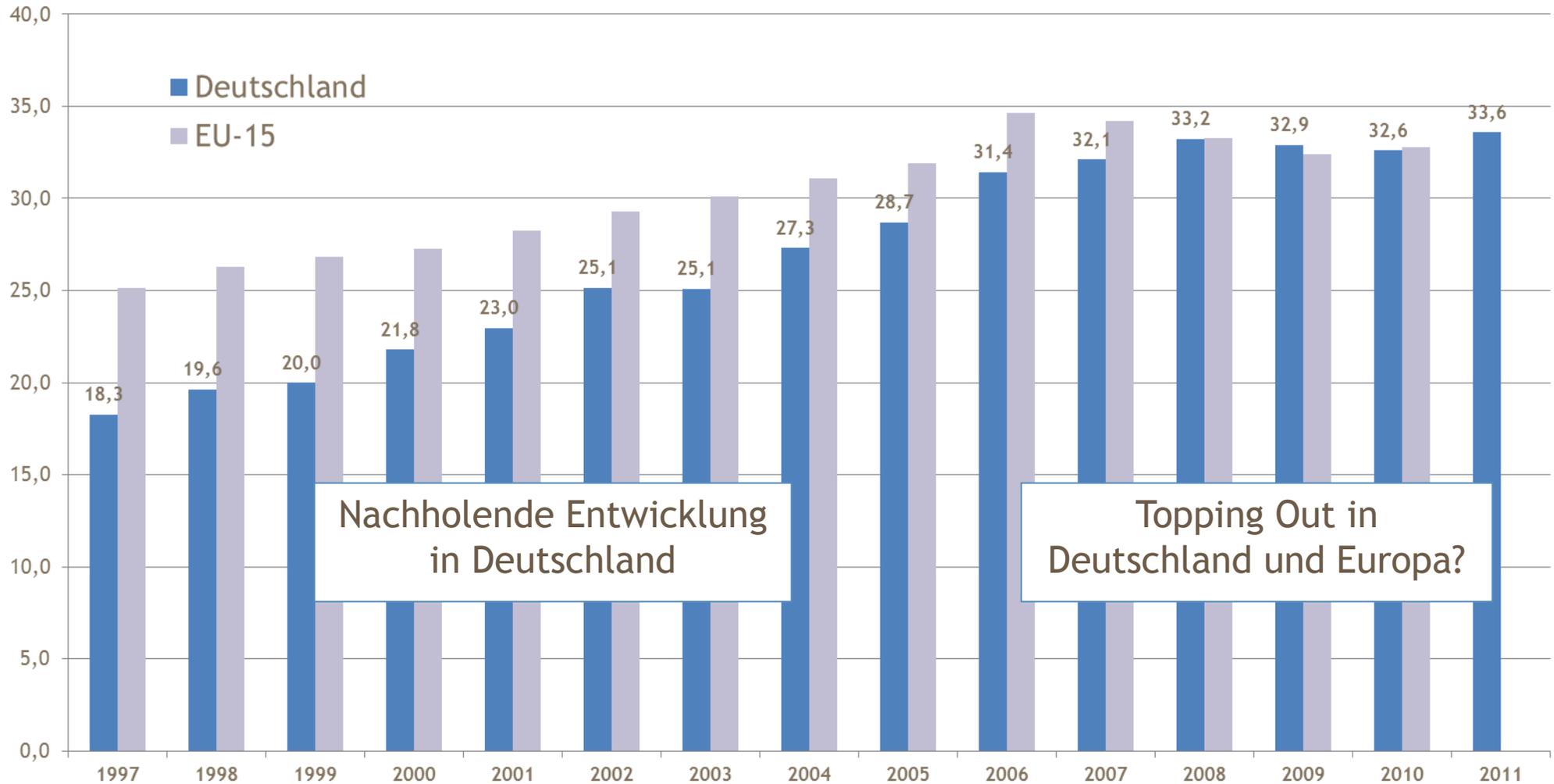
1. Rechtlicher Hintergrund

- Übersicht
- Definitionen

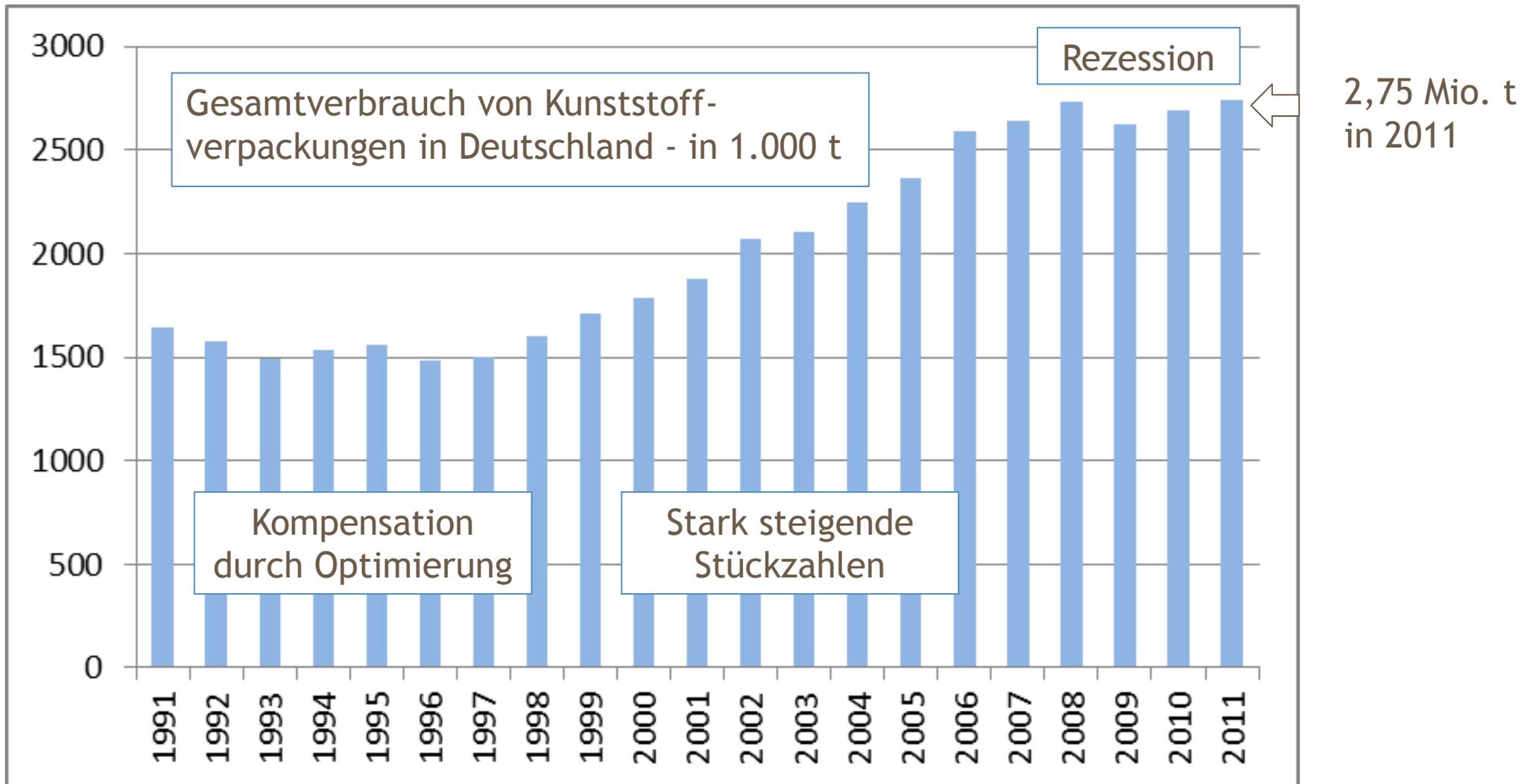
2. Die relevanten Mengen in Deutschland und Europa

3. Thesen zur Ressourcenwirtschaft: Fokus Verpackungen

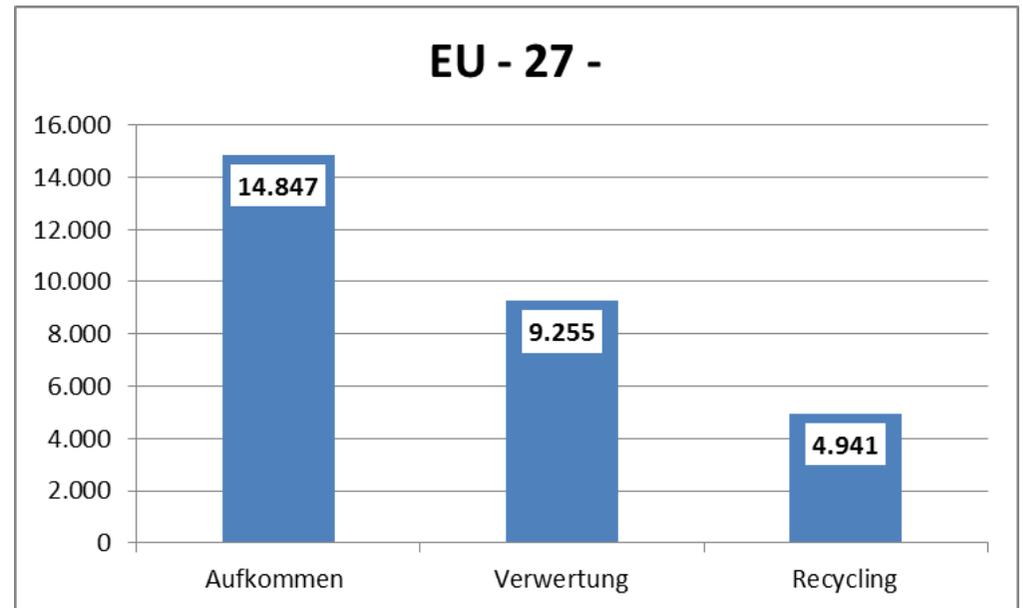
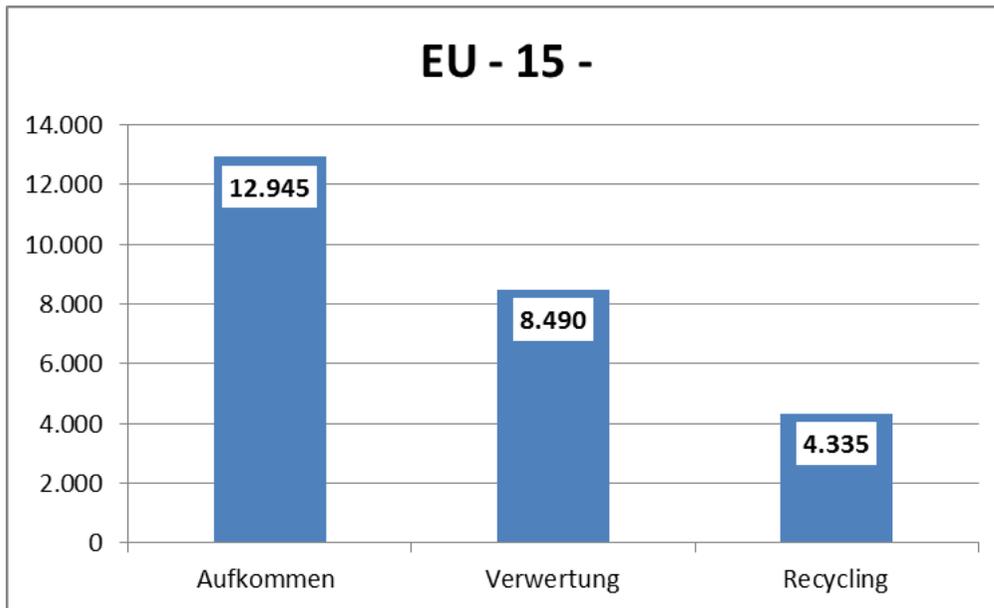
Pro-Kopf-Verbrauch Kunststoffverpackungen



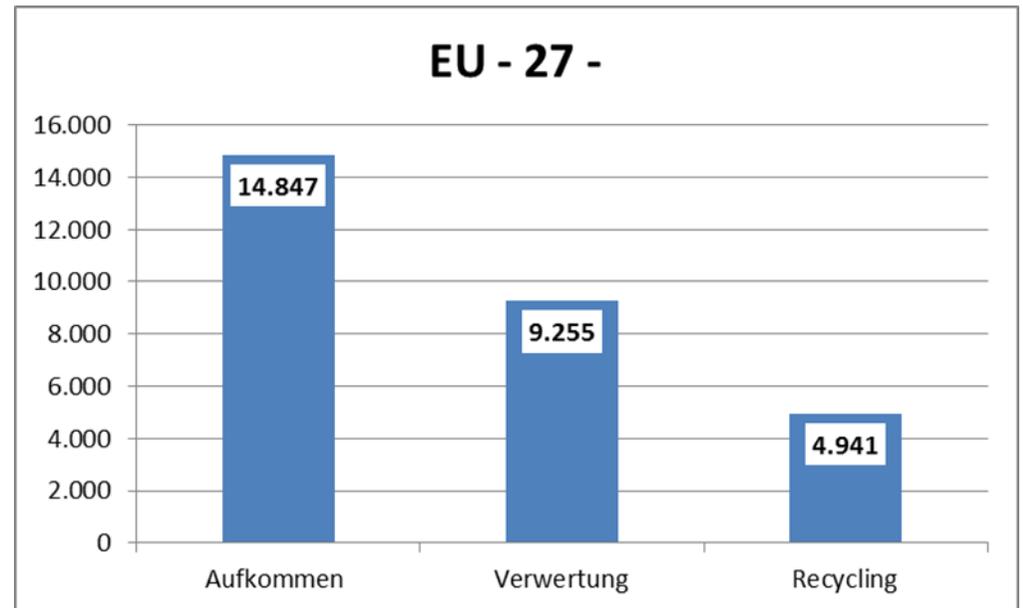
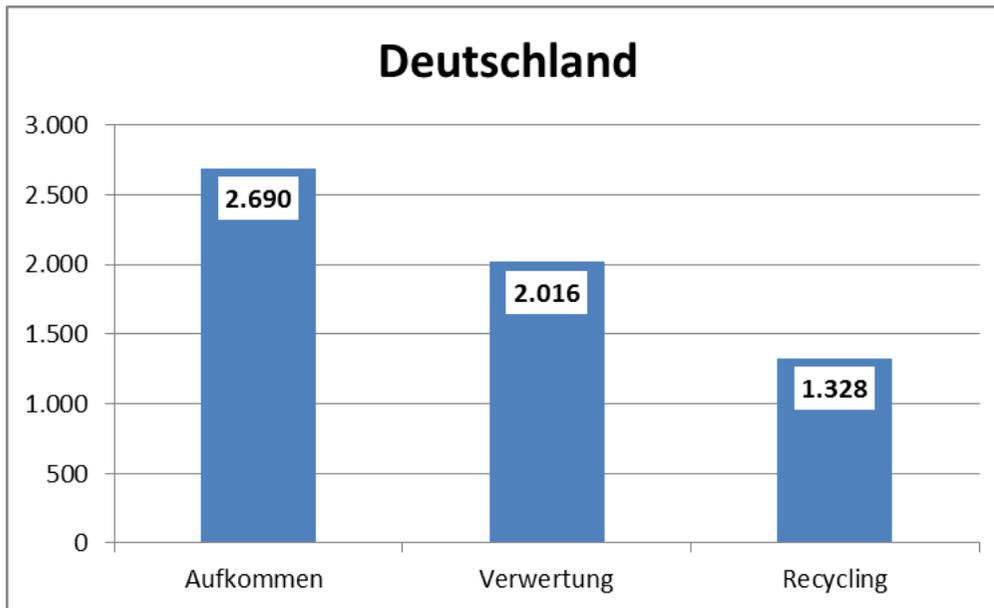
Quelle: EU-Kommission / GVM



Aufkommen, Verwertung und Recycling von Kunststoffverpackungen 2010 - in 1.000 t



Aufkommen, Verwertung und Recycling von Kunststoffverpackungen - in 1.000 t



Anteil Deutschland an EU - 27

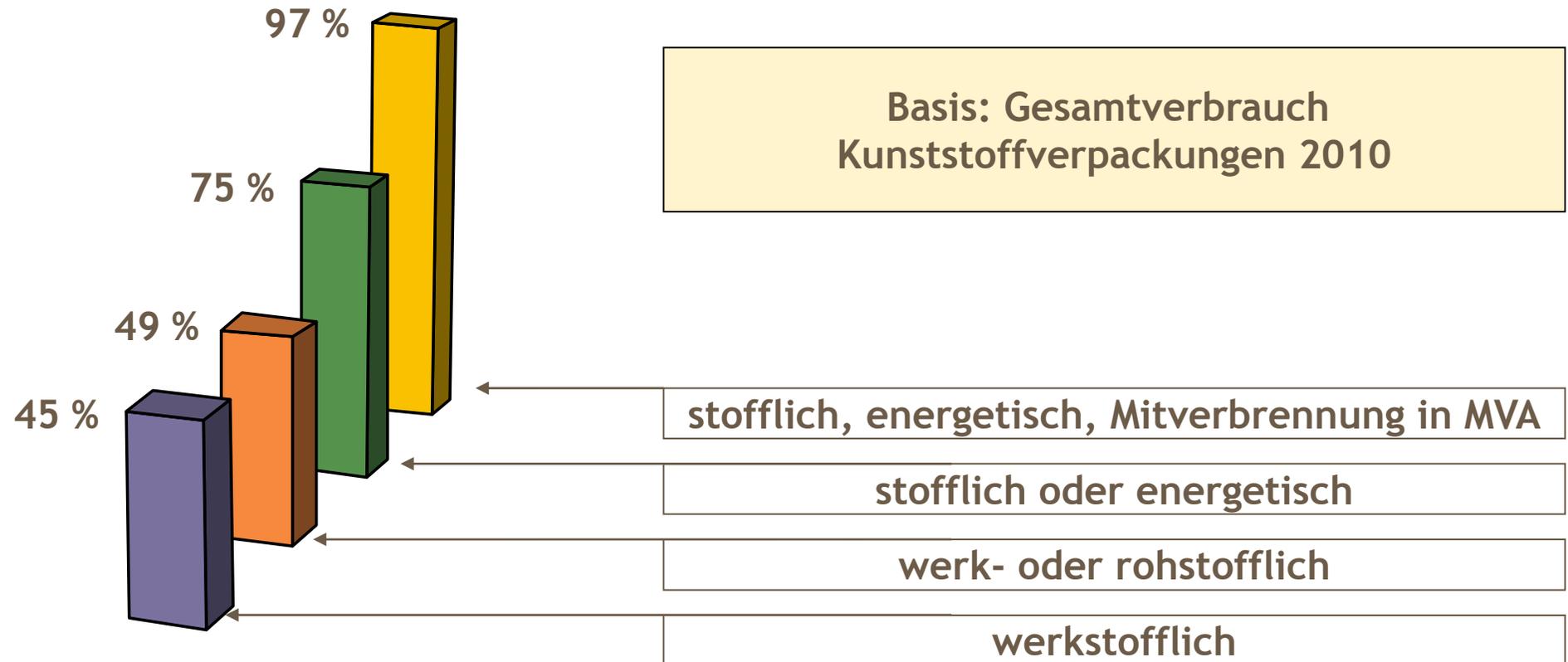


18 %

22 %

27 %

Quoten im Vergleich (Deutschland)



Quelle: Umweltbundesamt, GVM

Entwicklung der Verwertungsquoten im Vergleich (Deutschland)

Quote der werkstofflichen Verwertung

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
38,0	33,8	35,2	38,1	40,7	44,7	46,5	45,1

Quote der stofflichen Verwertung

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
52,8	44,4	39,1	41,3	42,7	47,3	48,4	49,4

Quote der Verwertung (stofflich oder energetisch)

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
55,0	48,8	47,6	55,7	62,2	68,4	72,7	75,0

Quote der Verwertung oder Verbrennung in Abfallverbrennungsanlagen mit Energierückgewinnung

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
77,5	74,1	74,5	81,7	95,3	96,3	96,8	97,2

1. Rechtlicher Hintergrund

- Übersicht
- Definitionen

2. Die relevanten Mengen in Deutschland und Europa

3. Thesen zur Ressourcenwirtschaft: Fokus Verpackungen

These 1:

Das Primat der werkstofflichen Verwertung wird für Kunststoffverpackungen weiter an Bedeutung verlieren

- Relativierung in der Abfallrahmenrichtlinie und im Kreislaufwirtschaftsgesetz
- Die verstärkte Diskussion des „Peak Oil“ und der Energiepreisentwicklung wird es mit sich bringen, dass die energetische Nutzung stärker fokussiert wird.
- Die Tatsache, dass die energetische Abfallnutzung ökologisch unterlegen ist, wird diese Entwicklung nicht aufhalten können.

These 2:

Zur getrennten Sammlung von Verpackungen der LVP-Fraktion wird es auf absehbare Zeit keine Alternative geben.

- Die werkstoffliche Verwertung von Kunststoffverpackungen aus Restmüll ist zwar bereits heute technisch möglich.
- Die sortierten Fraktionen sind aber qualitativ noch zu schlecht und können nicht oder nur zu unwirtschaftlichen Preisen vermarktet werden. Außerdem wären erhebliche Investitionen notwendig, um das Restmüllaufkommen mengenmäßig bewältigen zu können.
- Auch die effiziente, energetische Verwertung von Kunststoffverpackungen setzt voraus, dass die LVP-Fraktion getrennt gesammelt und sortiert wird.

These 3:

Die Quotenvorgaben an die Verwertung von Verkaufsverpackungen werden mit dem Wertstoffgesetz anspruchsvoller

- Hierzu Vorschlag HTP
 - „Selbstlernende Erfassungsquote“
 - „Verwertungszuführungsquote bezogen auf erfasste Wertstoffmasse“:

„Selbstlernende Erfassungsquote“:

Summe der (einwohnerspezifischen) Massen der aus dem Sammelgemisch erzeugten Wertstofffraktionen bei Einhaltung der Vorgaben an die Verwertungszuführung

- soll mindestens 22 kg/E*a betragen
- soll jeweils größer sein als der Vorjahreswert

„Verwertungszuführungsquote bezogen auf erfasste Wertstoffmasse“:

Die Masse der einer Verwertung zugeführten, spezifischen Wertstofffraktionen soll bezogen auf die Wertstoffmasse im Sammelgemisch betragen:

- Fe-Metalle: 95 %
- NE-Metalle: 72 %
- Kunststoffbeschichtete Kartonverpackungen: 80 %
- Kunststoffe: 90 %, davon 60 % werkstofflich

These 4:

Irgendwann in der Zukunft werden bereits unbehandelte Abfälle fast jeder Art einen positiven Marktwert haben werden. Spätestens dann ist das Prinzip der Produktverantwortung in der Abfallwirtschaft obsolet.

These 5:

Weil der technische Fortschritt in der Ausbeutung und Nutzung natürlicher Ressourcen mit dem Schrumpfen der Weltreserven von Primärgütern mindestens eine Zeitlang mithalten kann, wird man mindestens bis zur Jahrhundertwende auf das Prinzip der Produktverantwortung nicht verzichten können.

These 6:

Die Marketing-Funktion und die Schutzfunktion von Verpackungen hat für die abfüllende Industrie und den Handel oberste Priorität.

„Design for Recycling“ und „sustainable packaging“ wird daher nur dann Erfolg haben können, wenn die Funktionalität der Verpackung nicht beeinträchtigt wird und die ökologische Optimierung der Verpackung in eine Marketing-konzeption eingebunden ist, die das Nachhaltigkeitsziel fest im Blick hat.

These 7:

In den vergangenen drei Jahrzehnten waren Verpackungen ein Fetisch der deutschen und europäischen Umweltpolitik. Auch vom Endverbraucher wurde die ökologische Relevanz von Verpackungen systematisch überschätzt.

Man wird sich daran gewöhnen müssen, dass der ökologische Stellenwert von Verpackungen von der Umweltpolitik und schließlich auch von den Endverbrauchern immer realistischer eingeschätzt wird.

These 8:

Die aktuelle Nachhaltigkeitsdebatte ist mehr als eine Neuauflage des Themas „Umweltfreundlichkeit“ der 80er Jahre mit anderer Überschrift.

Nur eine Marketing-Strategie, die über den gesamten Lebensweg von Produkt und Verpackung Nachhaltigkeit glaubwürdig umsetzt, kann auf Dauer erfolgreich sein.

„Green-washing“ wird früher oder später auf den Urheber zurückfallen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Gesellschaft für Verpackungs-
marktforschung mbH
Alte Gärtnerei 1
D-55128 Mainz

Fon +49 (0) 6131.33673 0
Fax +49 (0) 6131.33673 50
info@gvmonline.de
www.gvmonline.de