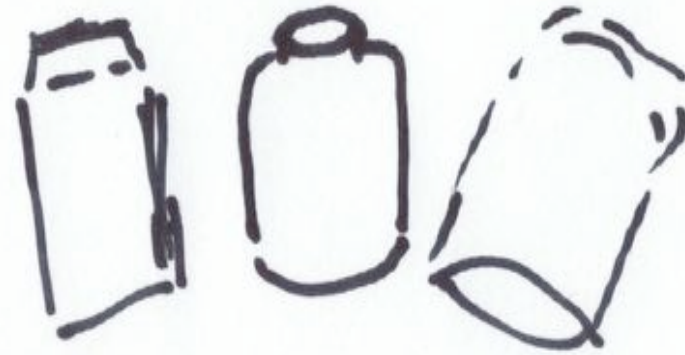




ÖKOLOGISCHE VERPACKUNGEN

FÜR BIOPRODUKTE

[Verpackungsverordnung zum 12. Juni 1991](#) [Verpackungsverordnung zum 12. Juni 1991](#)

MATERIALIEN – TRENNUNG – RECYCLING

LEBENSMITTELSICHERHEIT

DR. KLAUS-JÜRGEN HOLSTEIN

BIOPRODUKTE SUCHTEN VON ANFANG AN NACH EINER NACHHALTIGEN VERPACKUNG

PRÄFERENZEN AUS DER BIOBRANCHE

PAPIERVERPACKUNGEN AUS RECYCLINGMATERIAL GELTEN PER SE ALS GUT,
WEIL KEIN VERBRAUCH VON FRISCHFASERN



GLAS WIRD AUS RECYCLINGGRÜNDEN FÜR BESSER GEHALTEN ALS PLASTIK

PLASTIK WIRD ALS SCHLECHT BEURTEILT, WEIL AUS MINERALÖL

UNNÖTIG AUFWÄNDIGE VERPACKUNGEN WERDEN ABGELEHNT

BIOPRODUKTE SUCHTEN VON ANFANG AN NACH EINER NACHHALTIGEN VERPACKUNG



DERART ALLGEMEINE BEWERTUNGEN KÖNNEN – WENN SIE ZU IDEOLOGISCH
ANGEWANDT WERDEN – ZU FEHLSCHLÜSSEN FÜHREN, AUS DIESEM GRUND
WOLLEN WIR WESENTLICHE VERPACKUNGSFORMEN NACH KLAREN KRITERIEN
GEWICHTEN

ÖKOLOGISCHE BEURTEILUNG DES MATERIALS

STAND DER MÖGLICHKEITEN BEI ABFALLTRENNUNG

ÖKOLOGISCHE BEURTEILUNG DES RECYCLING

MATERIALEIGENSCHAFTEN IM BLICK AUF LEBENSMITTELSICHERHEIT UND
QUALITÄTSANFORDERUNGEN FÜR LEBENSMITTEL



LEBENSMITTELVERRPACKUNGEN AUS PAPIER

ÖKOLOGISCHE BEURTEILUNG DES MATERIALS

UNNÖTIGE ABHOLZUNG VON WÄLDERN FÜR FRISCHFASERN

SEHR NATÜRLICHES MATERIAL (SIEHE THERMISCHE VERWENDUNG)

NACHWACHSEND – WENN AUCH LANGSAM

SEHR LEICHT - GUT FÜR DEN TRANSPORT

STAND DER MÖGLICHKEITEN BEI ABFALLTRENNUNG

WELTWEITE SAMMELQUOTE BEI 50 %, EINIGE LÄNDER BIS 70 %

PROBLEM DES DOWNCYCLING DURCH UNSPEZIFISCHES SAMMELN



LEBENSMITTELPACKUNGEN AUS PAPIER

ÖKOLOGISCHE BEURTEILUNG DES RECYCLING

WIEDERVERWERTUNG GRUNDSÄTZLICH POSITIV,
SO FERN PAPIER NICHT DURCH BEDRUCKUNG ODER VEREDELUNG DARAN
GEHINDERT IST SOGAR KOMPOSTIERBAR.

*MATERIALEIGENSCHAFTEN IM BLICK AUF LEBENSMITTELSICHERHEIT UND
QUALITÄTSANFORDERUNGEN FÜR LEBENSMITTEL*

MATERIALEIGENSCHAFTEN FÜR PRODUKTE MIT ATMOSPHÄRENAUSTAUSCH ALS PURES
PAPIER UNGEEIGNET

QUALITÄTS-PROBLEME MIT RECYCLINGMATERIAL

MIGRATION, MOSH MOAH ETC

(IN DIESE ERFAHRUNG STOLPERTEN VIELE BIOHERSTELLER)



LEBENSMITTELVERPACKUNGEN AUS PAPIER

GRUNDSÄTZLICH FÄLLT DIE BEURTEILUNG VON PAPIER WEGEN GEWICHT UND NATÜRLICHKEIT POSITIV AUS.

SPEZIFISCHE SICHERHEIT FÜR DIE VERPACKUNG ETWA FÜR PRODUKTE MIT GETAUSCHTER ATMOSPHERE KANN UNBESCHICHTETES MATERIAL NICHT BIETEN.

BESCHICHTETE VERPACKUNGEN UND FORMTEILE LASSEN SICH NUR THERMISCH VERWERTEN.

DIE VERWERTUNG VON RECYCLINGMATERIAL FÜR LEBENSMITTEL IST AUFGRUND DER QUALITÄT DES GESAMMELTEN MATERIALS PROBLEMATISCH.

DIE MEHRFACHVERWENDUNG VON PAPIERPRODUKTEN MIT STOFFÄHNLICHER BESCHAFFENHEIT FÜR TRAGETASCHEN IST POSITIV, SOFERN MAN FREMDSTOFFE IM PRODUKT AUSSCHLIESSEN KAN



LEBENSMITTELVERRPACKUNGEN AUS GLAS

Ökologische Beurteilung des Materials

Einfaches Material aus Soda, Quarzsand und Kalk

Leicht zu reinigen, als Mehrweg einsetzbar

Material in sich schwer und damit Energie-aufwendig für
Transport und Transportsicherung sowie bruchanfällig

Stand der Möglichkeiten bei Abfalltrennung

Gesamtverwertung in Deutschland bei 80 %

Wie bei Papier das Problem des Downcycling durch mangelnde
Vorsortierung



LEBENSMITTELVERPACKUNGEN AUS GLAS

Ökologische Beurteilung des Recycling

Wiederverwertung grundsätzlich positiv

Angaben zu einer Recyclingquote von 80-90% für Behälter

Energie und Materialersparnis durch Recycling

*Materialeigenschaften im Blick auf Lebensmittelsicherheit und
Qualitätsanforderungen für Lebensmittel*

Optimal in vielerlei Hinsicht in Sachen Hygiene, Migration etc

Traditioneller Schwachpunkt Verschlusstechnik, Material der
Deckel und ihrer Beschichtung



LEBENSMITTELVERPACKUNGEN AUS GLAS

GRUNDSÄTZLICH FÄLLT DIE BEURTEILUNG VON GLAS MIT AUSNAHME DES
- GEWICHTS POSITIV AUS.

- DIE LEBENSMITTELTauglichkeit dieser Verpackung erfüllt viele Anforderungen, allerdings ist der Materialeinsatz hoch
- Bei hohen Sammelquoten bietet Glas in der Wiederverwertung eine gute Material- und Energieeinsparung

- In einer Gesamt-Ökobilanz schlagen jedoch a) der Wasserverbrauch bei Wiederverwendung und Recycling ebenso zu Buche wie der erhöhte Energieaufwand beim Transport wegen des hohen Gewichts

- Zudem die Nachteile durch Bruch in der Prozesskette



LEBENSMITTELVERPACKUNGEN AUS KUNSTSTOFF

ÖKOLOGISCHE BEURTEILUNG DES MATERIALS

KUNSTSTOFF AUS MINERALÖL

NEGATIV WEGEN DES VERBRAUCHS EINES FOSSILEN BRENNSTOFFS, WEGEN DER FAKTISCHEN NICHT-ZERSETZUNG UND DER NEGATIVEN AUSWIRKUNGEN VON MIKROPLASTIK IN DER NATUR UND DER NAHRUNGSKETTE

PRODUKTE AUS THERMOPLASTISCHER STÄRKE BZW BIOBASIERTE PE UND PP – PRODUKTE.

POSITIV WEGEN DER VERWENDUNG NACHWACHSENDER ROHSTOFFE ALS BASIS.
NEGATIV WEGEN DER NICHT-ZERSETZUNG SELBST DES BIOBASIERTEN STOFFES

POSITIV IN JEDEM FALL WEGEN DES LEICHTEN GEWICHTS



LEBENSMITTELVERPACKUNGEN AUS KUNSTSTOFF

STAND DER MÖGLICHKEITEN BEI ABFALLTRENNUNG

ANFALLENDE KUNSTSTOFFE WERDEN ANGEBLICH FAST ZU 100% VERWERTET,
ALLERDINGS ÜBERWIEGEND THERMISCH UND ZU CA. 40% WERKSTOFFLICH,
ALSO ALS ERNEUTES EINSCHMELZEN

DA AUCH ALLE AUS PFLANZLICH BASIERTEN ROHSTOFFEN HERGESTELLTEN
MATERIALIEN BEI DER SAMMLUNG FÜR EIN SPÄTERES NICHT GETRENNT
WERDEN, GIBT ES DERZEIT AUßer bei Pfandflaschen keine TrennmögliCHKEIT
VON KUNSTSTOFFEN NACH AUSGANGSMATERIAL.

NUR EIN UMFANGREICHES REGELWERK IN KENNZEICHNUNG UND
RECYCLINGSYSTEMEN KÖNNTE HIER DEN AUSGANGSPUNKT SCHAFFEN, DAMIT
MATERIAL AUS THERMOPLASTISCHER STÄRKE ODER AUS BIOBASIERTEM
POLYETHYLEN SEINE ÖKOLOGISCHEN VORTEILE ENTFALTET



LEBENSMITTELVERPACKUNGEN AUS KUNSTSTOFF

ÖKOLOGISCHE BEURTEILUNG DES RECYCLING

DIE NEGATIVE SICHT VON KUNSTSTOFFVERPACKUNGEN VERDANKT SICH ÜBERWIEGEND DER TATSACHE, DASS ES SELBST BEI DEN BESTAUSGESUCHTEN AUSGANGSSTOFFEN WIE Z. B. RESTEN VON PFLANZENMATERIAL ES NICHT MÖGLICH IST, EINE KOMPOSTIERUNG ODER WENIGSTENS EINE GEORDNETE VERWENDUNG AUßER DER VERWENDUNG FÜR THERMIK ZU ERMÖGLICHEN.

IM GRUNDSATZ FASZINIERT DER GEDANKE, SEHR VIELE DER IMMER NUR ZEITWEILIG BENÖTIGTEN VERPACKUNGEN AUS NATÜRLICHEN RESTSTOFFEN HERSTELLEN ZU KÖNNEN, JEDOCH FEHLEN DIE TECHNISCHEN MÖGLICHKEITEN, DIESE STÄRKE WIRKLICH ÖKOLOGISCHE POSITIV UMZUSETZEN.



LEBENSMITTELVERPACKUNGEN AUS KUNSTSTOFF

MATERIALEIGENSCHAFTEN IM BLICK AUF LEBENSMITTELSICHERHEIT UND QUALITÄTSANFORDERUNGEN FÜR LEBENSMITTEL

HIER PUNKTEN DIE KUNSTSTOFFE, WEIL SIE HEUTE IN SACHEN TECHNISCHEM AUFBAU, SPERRSCHICHTEN ETC IN VIELERLEI HINSICHT IDEAL SIND: LEICHT, LEBENSMITTELTauglich MIT GERINGEM VOLUMEN

GERADE IM BEREICH BIOPRODUKTE WIE AUCH IM BEREICH DER GLUTENFREIEN PRODUKTE BESTEHT VON NATUR AUS DAS BESTREBEN, MESSBAR NACHTEILIGE MIGRATION UND EINTRÄGE IN PRODUKTE ZU VERHINDERN. HIER BIETEN KUNSTSTOFFFOLIEN MIT IHREN FUNKTIONAL AUSGERICHTETEN MATERIALEIGENSCHAFTEN VIELE MÖGLICHKEITEN ZU EINEM SICHEREN EINSATZ IN DER PROZESSKETTE



LEBENSMITTELVERPACKUNGEN AUS KUNSTSTOFF

EIN PAUSCHALER KREUZZUG GEGEN KUNSTSTOFFE ALS VERPACKUNG WÄRE
AUS MEINER SICHT UNSINNIG.

MAN KANN UNNÖTIGE VERPACKUNGSELEMENTE VERRINGERN. UNVERPACKT
MACHT AUF UNSEREM STAND DER LEBENSMITTELQUALITÄT SOWIE KEINEN
SINN.

NATURBASIERTE KUNSTSTOFFE OHNE EIN DAZU PASSENDES,
FUNKTIONIERENDES SAMMELSYSTEM MACHEN KEINEN SINN. DARAN
SCHEITEREN BISLANG ALLE POSITIVEN ANSÄTZE BEI JOGURTBECHERN,
TRINKBECHERN WIE AUF DEM MARKT BEFINDLICHEN NATURE-FOLIEN
DER BNN TRÄGT DAZU LEDIGLICH BEI, DASS NATURMATERIALIEN ZUR
VERPACKUNG VON BIOPRODUKTEN NICHT AUS GENVERÄNDERTEN MATERIAL
SEIN DÜRFEN.

NOCH EIN WORT ZU „UNVERPACKT“

ÖKOLOGISCH EINE SCHÖNE ILLUSION

VERKENNT DIE ANFORDERUNGEN DER PROZESSKETTE
LEBENSMITTEL VOM URSPRUNG NACHHALTIG UND RÜCKVERFOLGBAR UND
GESCHÜTZT VOR BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND EINTRÄGEN ZUM
VERBRAUCHER ZU SCHAFFEN



*KEINE ILLUSION: ES GIBT VERPACKUNGEN, AUF DIE MAN
VERZICHTEN KANN*

OB Z.B. BIO-FRISCHWARE – ALLEIN ZUR VERMEIDUNG VON
VERWECHSLUNG – IMMER ZUSÄTZLICH VERPACKT WERDEN,
IST EINE ECHTE ANFRAGE



LEBENSMITTELEINZELHANDEL UND FACHHANDEL WÄREN OHNE MODERNE VERPACKUNGEN
UND WEITERE INNOVATIONEN AUF DIESEM GEBIET NICHT DENKBAR.