

# BROSCHÜRE KAFFEEKAPSELN



# Inhaltsverzeichnis

- 1. Einführung**
- 2. Kapselarten**
- 3. Pro & Contra von Kaffeekapseln, Kaffeepads und Filterkaffee**
- 4. Herstellung von Biokaffeekapseln am Beispiel von Beanarellakapseln**
- 5. Entsorgung**
- 6. Recycling der Kaffeekapseln**
- 7. Ökologische Bewertung**
- 8. Umfrage Pfand auf Kaffeekapseln**
- 9. NESPRESSO – The Positive Cup**
- 10. Alternativen zu Aluminiumkapseln**

# 1. Einführung

KaffEEKapseln sind In. Ab in die Maschine, kurz gewartet und dann Genuss pur. Und das Ganze auch noch in zigtausend Geschmacksrichtungen und ohne schlechtes Gewissen. So stellen sich das zumindest die Kapsel Hersteller vor. Die Zubereitung geht schnell und einfach von der Hand und die Kapseln sind auch schnell aus dem Sichtfeld verschwunden wenn, sie dann im Mülleimer entsorgt werden.

Doch da beginnt das Hauptproblem der Kapsel Hersteller wie Nestlé. Sie verwenden für die Produktion meist Aluminium. Dieses schließt zwar das Aroma gut ein, ist jedoch aus ökologischer Sicht nicht zu empfehlen. Für ein Kilogramm Aluminium, welches aus dem Ausgangsstoff Bauxit besteht, sind 14 kW/h elektrische Energie vonnöten. Durchschnittlich werden dadurch 8,4 kg CO<sub>2</sub> ausgestoßen.

Da in Deutschland nicht nur zwei oder drei Kapseln verkauft werden ergibt das in der Summe einen gewaltigen Berg an Aluminium, welcher die Umwelt belastet. Diese Broschüre beschäftigt sich mit den Vor- und Nachteilen von KaffEEKapseln für Mensch und Umwelt.

## 2. Kapselarten

| Unternehmen           | Nestlé     | Nestlé              | Swiss Coffee | Krüge r                     | Tchibo      | Delica             | Mondelez    | Illy         | Leysieffer  |
|-----------------------|------------|---------------------|--------------|-----------------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------|-------------|
| Preis Hardware        | 80-250 €   | 70-140 €            | 150-230 €    | 70- 100 €                   | 60- 200 €   | 70-140 €           | 50-150 €    | 140-499 €    | 150 €       |
| Systemname            | NESPRESSO  | Nescafé Dolce Gusto | beanarella   | Expressi, Verismo, Espresso | Cafissimo   | Cremeisso, Delizio | Tassimo     | Iperespresso | Leysieffer  |
| Preis pro Kapsel      | Ca 20 Cent | ca. 30 Cent         | ca. 40 Cent  | ca. 20 Cent                 | ca. 30 Cent | ca. 25 Cent        | ca. 30 Cent | ca. 45 Cent  | ca. 30 Cent |
| Kapseln kompostierbar | -          | -                   | +            | -                           | -           | -                  | -           | -            | -           |
| Kapseln im Supermarkt | -          | +                   | -            | +                           | +           | +                  | +           | -            | -           |

### 3. Pro & Contra von Kaffeekapseln, Kaffeepads

| Kaffeekapseln                                                                                  | Kriterien                     | Kaffeepads                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| -hoher Druck<br>-typischer Espresso<br>(kleine, feine starke Portion)                          | <b>Kaffezubereitung</b>       | -brühen mit weniger Druck aber mehr Wasser<br>-eher traditioneller Kaffee<br>-kompakt |
| -höhere Frische, da der Kaffee in der Kapsel vor vorzeitigem Verlust von Aroma geschützt ist   | <b>Geschmack</b>              | -leichte Filternote, da das Aroma nicht gut konserviert wird                          |
| -meist nur auf einen Hersteller begrenzt<br>-relativ hoher Kapselpreis                         | <b>Preisvergleich Auswahl</b> | -Padmaschinen sind in der Bestückung variabel<br>-niedriger Padpreis                  |
| -teuer in der Produktion<br>-Kapseln meist aus Kunststoff und Aluminium                        | <b>Herstellung Material</b>   | -Pads sind günstig in der Herstellung<br>-Pads aus dünnem Flies(Zellstoff)            |
| -Kaffeekapseln können in die Gelbe Tonne, dies wird in der Praxis nur noch nicht Gut umgesetzt | <b>Umwelt</b>                 | -Kaffeepads können in den Biomüll                                                     |

## **4. Herstellung von BiokaffEEKapseln am Beispiel von Beanarellakapseln**

Wie die Überschrift schon vermuten lässt, besteht die BEANARELLA- KaffEEKapsel zu 100% aus kompostierbaren Materialien. Alu und Plastik Fehlanzeige.

Sie bestehen größtenteils aus nachwachsenden Rohstoffen wie Polymilchsäure (z.B. Zuckerrüben und der Maispflanze), Zellulose(Pflanzenfasern) und Kalk. Die KaffEEKapsel besteht aus einem Biokunststoff und einem Filterpapier. Die Löcher am Boden sind anders wie bei Alukapseln vorperforiert und brauchen somit nicht mit einer Nadel durchstochen werden.

## · Kennzeichnung

Da KaffEEKapseln aus Biokunststoffen von ihrem Äußeren nicht so einfach von alt hergebrachten Kapseln zu unterscheiden sind, endet die Überprüfung der Biokunststoffkapseln auf Grundlage der EN 13432 mit der Vergabe einer geschützten Kennzeichnung.

Vorteile und Ziele der Kennzeichnung:

- Identifizierung der KaffEEKapseln durch den Käufer
- Erleichterung der Sortierentscheidung im Hinblick auf das Recycling
- Qualitätssicherung



## 5. Entsorgung

Das richtige Entsorgen der KaffEEKapseln ist entscheidend, um positiv auf den Umweltschutz zu wirken. Es gibt mehrere Wege dies zu tun.

Wenn sich auf der KaffEEKapsel ein Grüner Punkt befindet, lässt sie sich im Gelben Sack entsorgen. Der Grüne Punkt zeigt an, dass sich der Hersteller der Kapseln am Dualen System beteiligt, welches ihn verpflichtet die KaffEEKapseln umweltgerecht zu sammeln, zu sortieren und zu recyceln.

Des Weiteren gibt es die Möglichkeit die Kapseln bei Sammelstellen oder Recyclinghöfen zu entsorgen.

Wenn keine der genannten Entsorgungsmethoden greift, ist es auch möglich, die KaffEEKapseln über den Restmüll zu entsorgen.



## 6. Recycling der KaffEEKapseln

Indem der Kapselhersteller sich beim Dualen System zertifizieren lässt, trägt er einen Teil zur umweltfreundlichen Entsorgung der von ihm produzierten Kapseln bei. Jedoch muss auch der geneigte Kaffeetrinker seinen Beitrag leisten, indem er die Kapseln nach Gebrauch in den Gelben Sack bzw. in der Gelben Tonne entsorgt. Nur dies ermöglicht ein umweltfreundliches Recycling der KaffEEKapseln.

Wenn die Kapseln auf diesem Wege entsorgt wurden, kommen sie in den Wiederverwertungskreislauf des Gelben Punktes. Dort sorgt ein Wirbelstromscheider dafür, dass die KaffEEKapseln aussortiert werden. Die so gesammelten Kapseln werden zu Ballen zusammengepresst und zu neuem Aluminium verarbeitet.

## 7. Ökologische Bewertung

Wie umweltfreundlich verschiedene Kaffeekapsel Systeme sind, nahm die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt EMPA 2011 unter die Lupe.

Die an der Umweltbilanz teilnehmenden Forscher kommen zu dem Schluss, dass Instant- und Filterkaffee im Vergleich zu Kaffeekapseln den ökologischen Mehrwert bringen. Der ökologische Fingerabdruck ist in etwa halb so groß wie beim besten Kaffeekapsel System. Bei Kaffeefullautomaten fällt in der Regel weniger Müll an, da die Bohnen zu meist in einem Folienbeutel verpackt sind. Hauptproblem der Automaten ist, das eine genaue Dosierung wie es bei Kaffeekapseln die Regel ist nicht möglich ist. Jedoch ist ein grobes Abmessen möglich. Dies berücksichtigten die Forscher, in dem sie jeweils eine Höchst und eine Mindestmenge verglichen haben. Bei einer kleinen Menge von Bohnen ist die Ökobilanz besser als bei Kapselkaffee. Steigert man jedoch die Menge an Kaffeebohnen, so benötigt der Automat mehr Kaffee als er in Kaffeekapseln benötigt wird. In dem Fall kommen die Forscher zu dem Schluss, das einige Kapselsysteme besser als Vollautomaten sind.

Die Unterschiede beim Verpackungsmaterial der verschiedenen Kapselsysteme sind zum Teil sehr groß. So gibt es beispielsweise einige Kapselhersteller die ihre Kapseln nochmals einzeln verpacken. Dies verschlechtert weiter die Ökobilanz.

Kapselproduzenten, welche Polypropylen benutzen schneiden in der Ökobilanz besser ab, da dieser Kunststoff mit weniger Material auskommt. Als Beispiel ist hier das Delizio System zu nennen.

## 7. Ökologische Bewertung

Wie umweltfreundlich verschiedene Kaffeekapsel Systeme sind, nahm die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt EMPA 2011 unter die Lupe.

Die an der Umweltbilanz teilnehmenden Forscher kommen zu dem Schluss, dass Instant- und Filterkaffee im Vergleich zu Kaffeekapseln den ökologischen Mehrwert bringen. Der ökologische Fingerabdruck ist in etwa halb so groß wie beim besten Kaffeekapsel System. Bei Kaffeefullautomaten fällt in der Regel weniger Müll an, da die Bohnen zu meist in einem Folienbeutel verpackt sind. Hauptproblem der Automaten ist, das eine genaue Dosierung wie es bei Kaffeekapseln die Regel ist nicht möglich ist. Jedoch ist ein grobes Abmessen möglich. Dies berücksichtigten die Forscher, in dem sie jeweils eine Höchst und eine Mindestmenge verglichen haben. Bei einer kleinen Menge von Bohnen ist die Ökobilanz besser als bei Kapselkaffee. Steigert man jedoch die Menge an Kaffeebohnen, so benötigt der Automat mehr Kaffee als er in Kaffeekapseln benötigt wird. In dem Fall kommen die Forscher zu dem Schluss, das einige Kapselsysteme besser als Vollautomaten sind.

Die Unterschiede beim Verpackungsmaterial der verschiedenen Kapselsysteme sind zum Teil sehr groß. So gibt es beispielsweise einige Kapselhersteller die ihre Kapseln nochmals einzeln verpacken. Dies verschlechtert weiter die Ökobilanz.

Kapselproduzenten, welche Polypropylen benutzen schneiden in der Ökobilanz besser ab, da dieser Kunststoff mit weniger Material auskommt. Als Beispiel ist hier das Delizio System zu nennen.

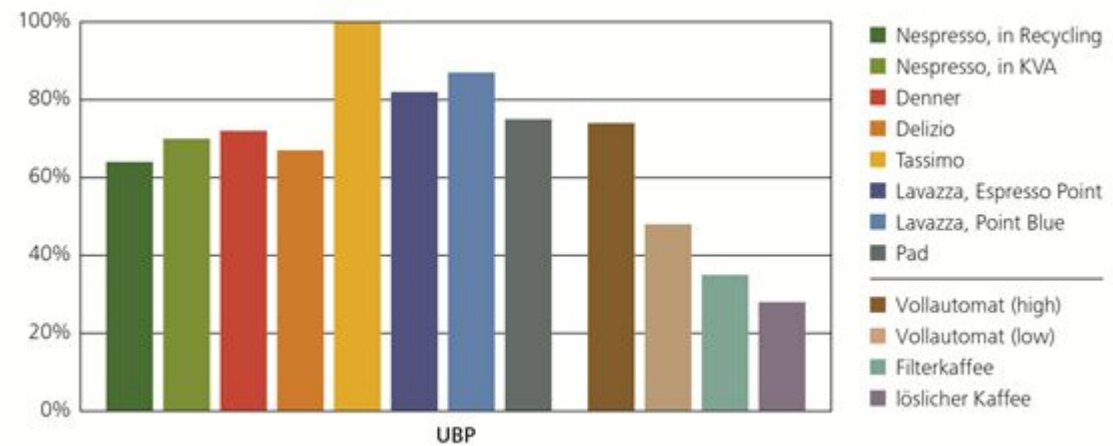
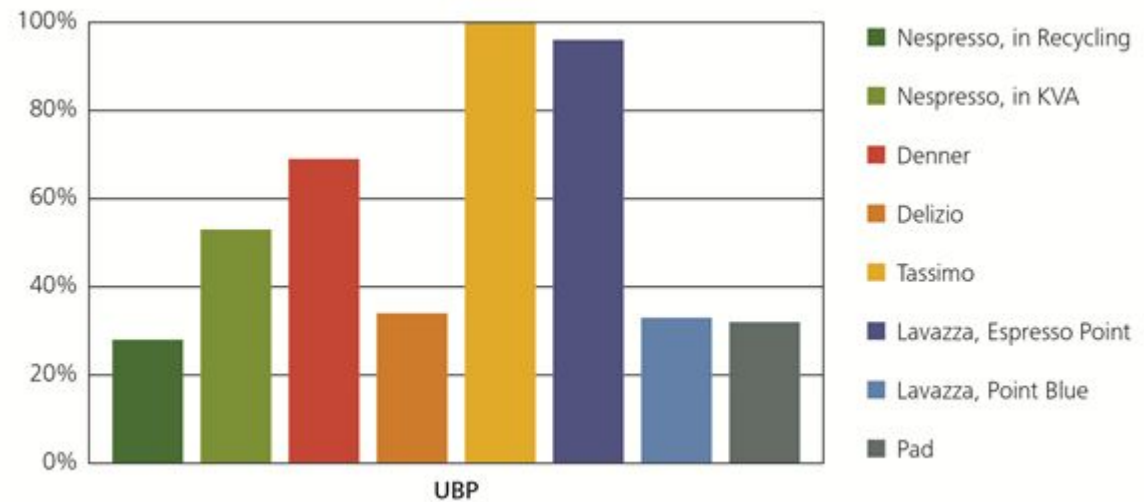
## **8. Umfrage: Pfand auf Kaffeekapseln und andere Eingriffe in den Vertrieb**

In Hamburg sind seit Frühjahr 2016 die Kapseln aus den Behörden verbannt. Der Stadtstaat nimmt somit eine Vorreiterrolle bei den deutschen Bundesländer ein, die neuen Umweltrichtlinien der EU umzusetzen. Das löst jedoch das Problem in Privathaushalten nicht. Ökologisches Bewusstsein wird noch von der persönlichen Bequemlichkeit weit übertroffen.

Eine neue Lösung verspricht die Einführung eines Pfandsystems. Die Kaffeeröster sträuben sich jedoch dagegen mit dem Argument, dass ein Recyclingsystem mit gelbem Sack bzw. gelber Tonne vorhanden sei. Dass es nicht voll zum Tragen kommt ist der Bequemlichkeit der Verbraucher anzurechnen.

In der Schweiz gibt es ein solches Pfandsystem, da es keine „parallele“ Recyclingmöglichkeit wie in Deutschland gibt. Der Rückerhalt des Pfandgeldes ist mit Aufwendungen verbunden, die viele Verbraucher scheuen würden. Letztlich steckt hinter diesen Aufwendungen die Angst der Hersteller, Marktanteile zu verlieren, die den ohnehin höheren Preis wiederum erhöhen würde. Die Hersteller sind nicht bereit, die Aufwendungen aus der Gewinnspanne der Kapseln zu finanzieren sondern wollen diese an den Verbraucher übertragen.

## · Ergebnisdiagramme der EMPA Studie



## 8. NESPRESSO – The Positive Cup

.NESPRESSO hat sich Nachhaltigkeitsziele gesetzt, welche sich in drei Hauptkategorien einteilen lassen:

### **1. 100% nachhaltig angebauter Kaffee**

- NESPRESSO will bis 2020 100% seines Grands Crus nachhaltig über das **AAA Sustainable Quality** Programm beschaffen.
- Kaffeebauern sollen in ihrem Streben unterstützt werden höhere Zertifizierungsstandards zu erreichen. Dies schließt Wasserwirtschaft, Artenvielfalt und faire Bedingungen ein. In Zusammenarbeit mit der Rainforest Alliance und Fairtrade soll dies gelingen.

### **2. 100% verantwortungsvoll verwaltetes Aluminium**

- es wird eine hundertprozentige Rücknahme Kapazität von gebrauchten Kaffeekapseln angestrebt, wobei vom Unternehmen selbst gesammelte Kapseln ihren Weg in neue Kaffeekapseln finden sollen.
- Kaffeekapseln, welche aus Primär Aluminium hergestellt worden sind, sollen bis 2020 zu 100% aus nachhaltig gewonnenem Aluminium bestehen und somit den Vorgaben der Aluminium-Stewardship-Initiative(ASI) entsprechen.

### **3. 100% CO<sub>2</sub> Ausgleich durch sozial-ökologische Verpflichtungen (CO<sub>2</sub>-Insetting)**

- Es soll den Bauern Hilfestellung gegeben werden, sich gegen die negativen Auswirkungen des Klimawandels zu schützen.
- Erhöhung der Klimaresistenzen durch ein umfangreiches Agrarforstwirtschaftsprogramm.
- NESPRESSO selbst setzt in diesem Zusammenhang auf optimierte Transportwege. Wo es möglich ist wird nach Firmenangaben der Rohkaffee auf Schienen in die Produktionszentren der Schweiz befördert. Auch die Produktionsanlagen selbst sind auf ein Maximum an ökologischer Verträglichkeit errichtet. Die Anlage in Redmont ist seit 2015 LEED-Gold-zertifiziert (Leadership in Energy and Environmental Design). Für den Transport der fertigen Kapseln zu den Verkäufern wird eine Mischung aus Straße und Schiene benutzt um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß so gering wie möglich zu halten.

## 9. Alternativen zu Aluminiumkapseln

### .La-Coppa

NESPRESSO Liebhaber müssen noch nicht mal große Sprünge in Richtung Umgewöhnung machen. Das Aussehen ist im Grunde fast identisch. Sie besteht aus Bioplastik, welches aus Zuckerrüben oder Zuckerrohr gewonnen wird wobei sie aussieht wie die üblichen Kaffeekapseln. Die Kompostierbarkeit wurde nach der EN 13432 Norm (Nachweis der Kompostierbarkeit) getestet.

### Verfügbarkeit und Preis

Erhältlich sind die Kapseln in allen Müller Drogeriemärkten des Unternehmens. Der Preis für eine 10er Packung beträgt 2,99€.



### Verpackung

Die Verpackung der Kaffeekapseln ist eher als klein und kompakt zu bezeichnen. Die unterschiedlichen Sorten haben einen jeweils anderen Grundton. Die Hauptverpackung besteht aus Pappe. Gut ist das neben großem Logo und Intensität auch, dass ein Hinweis auf die Kompostierbarkeit der Kapsel aufgedruckt ist.

### Kompatibilität

Die Kaffeekapseln la-Coppa sind mit den meisten NESPRESSO-Maschinen kompatibel.

## Weitere abbaubare Kaffeekapseln

Carasso Cafés

- Fairtrade zertifiziert
- It. Hersteller 100% aus natürlichen Materialien
- mit allen Nespresso Maschinen ab 2010 kompatibel



Velibre

- Kaffee It Hersteller biologisch abbaubar
- Kaffee aus Afrika und Südamerika (It. Angabe Fairtrade zertifiziert)
- sind kompatibel zu NESPRESSO Maschinen



Fabico Coffee

- Bio-Fairtrade befüllt und zertifiziert
- biologisch abbaubar



Kaffeekapseln der Ethical Coffee Company

- Label Espresso, von 10 Sorten zwei Fairtrade zertifiziert
- aus nachwachsenden Rohstoffen, damit biologisch abbaubar



- **Sind kompostierbare Kaffeekapseln besser als Kaffeekapseln aus Aluminium von Nespresso?**

Alternativen zu den bekannten NESPRESSO Kapseln gibt es heutzutage viele seien es wiederverwendbare oder solche welche als kompostierbar gelten.  
Aber ist dem wirklich so?

Das Umweltbundesamt schreibt zu dem Thema Bioabbaubarkeit Folgendes:

„Nach DIN EN 13432 bedeutet Bioabbaubarkeit, dass sich ein Material nach einer festgeschriebenen Zeit unter definierten Temperatur-, Sauerstoff- und Feuchtigkeitsbedingungen in der Anwesenheit von Mikroorganismen oder Pilzen zu mehr als 90% zu Wasser, Kohlendioxid(CO<sub>2</sub>) und Biomasse abgebaut haben muss.“ Biologisch abbaubarer Kunststoff darf sich kompostierbar nennen, wenn er innerhalb von 90 Tagen zu 90% abgebaut wird.

Zu bedenken ist, dass die Eigenschaft „biologisch abbaubar“ und „kompostierbar“ noch keinen Hinweis auf das Material, welches verwendet wird, liefert. Biologisch abbaubarer Kunststoff kann einerseits aus nachwachsenden Materialien wie Holz, Mais oder Zuckerrüben bestehen oder wie das sogenannte „Bioplastik“ auf Basis von Erdöl produziert worden sein.

## · **Das Problem mit dem Biokunststoff**

Es ist ja eine gute Idee, Behältnisse aus nachwachsenden Rohstoffen wie Mais produzieren zu wollen. Das Ganze hat nur einen Haken, welcher nicht von der Hand zu weisen ist. Das man essbare Pflanzen benutzt, steht im Widerstreit zur Nahrungsmittelproduktion. Dies betrifft vor Allem die Anbaufläche. Wenn Menschen hungern und auf anderer Seite Verpackungen aus den Mitteln hergestellt werden, welche ihren Bedarf decken könnten, läuft etwas falsch auf der Welt. Dazu kommt, dass auf den Anbauflächen sehr große Mengen an Düngemitteln zum Einsatz kommen. Diese belasten die Gewässer und Böden in größerem Maße, als es bei der Herstellung herkömmlicher Rohstoffe der Fall ist. Es gibt verschiedene Ansätze um Biokunststoffe aus anderen organischen Rohstoffen herzustellen, welche nicht konträr zu anderen Verwendungszwecken sind.

Bei der energetischen Verwertung (Verbrennung), ist Biokunststoff auf biologischer Basis gering klimafreundlicher als herkömmliches Plastik. Es wird dabei nur soviel CO<sub>2</sub>, wie es das pflanzliche Ausgangsmaterial gespeichert hatte, freigesetzt.

Meinungen von Umweltverbänden zu Bioplastik

Der BUND schreibt in einer Stellungnahme, der Restmüll sei der geeignete Ort für diese Art Kunststoff, jedoch sei Bioplastik Energie- und Ressourcenverschwendung.

Das Bundesumweltamt kommt in einer Studie, welche aus dem Jahr 2012 datiert ist, zu dem Ergebnis, dass Bioplastik in der Gesamtökobilanz nicht besser abschneidet als herkömmliches Plastik. Dies sieht das Amt besonders in Bezug auf den erhöhten Rohstoffanbau.

UBB Umweltbüro für Berlin Brandenburg e.V.  
Ueckermünder Str. 3  
10439 Berlin  
[www.ubb.de](http://www.ubb.de)