




Minuten	Thema	Inhalt	Sozialform	Medien
5	Ausgewählte Posts	social media Beiträge, die Pro und die Contra sind werden gesichtet	EA, PA	AB Pro und Contra Parabene oder Beamer/ Meinungsstrahl Tafel oder Menti
5	Produkte mitbringen mit Parabenen (1 ohne)	LF: In wie vielen denkt ihr sind Parabene enthalten?	Plenum	Kosmetikprodukte
5	Überleitung Problemorientiert Fragen auf Kärtchen, Tafel, PPP oder Folie oder menti? sammeln	Impulse, wie „Welche Fragen könntet ihr euch jetzt stellen?“ Antizipierte Schülerantworten: „Was sind Parabene“ „Wie schlecht sind Parabene für mich/ Umwelt/ wie wichtig ist ihre Verwendung?“	Plenum	Auch per Beamer und Menti mögl.
15	Selbstrecherche + 1. Positionierung	Eine freie Recherche bei der eigene erste Eindrücke zum Thema Parabene gesammelt werden + Positionierung auf Meinungsstrahl durch Kreuz o. Punkt/ Kürzel	PA oder EA	AB 1
20	Informationen zu Parabenen und Grapefritextrakt	Studien, BIFR, Fachinhalte	Gruppenarbeit	AB 2A, 2B, 3
10	Spinne	Spinnen an Tafel kleben und vergleichen	Plenum	
+ (20)	EXP	Creme mit oder ohne Parabene herstellen	GA, aber jeder eine eigene Creme	AB +
++ (20)	OC	Einzelne tiefergehende Fachinhalte werden thematisiert und Aufgaben dazu bearbeitet	EA, PA	AB ++
15	Entwicklung eines festen Meinungsbildes	Mit Instagrampost Stellung beziehen und an Meinungsstrahl kleben	Plenum	AB 4
10	<i>Sicherung</i>	<i>Vergleich der Anfangs und Endposition (Meinungsstrahl und Spinne) und Diskussion über Veränderung</i>		
10	<i>did. Reserve</i>	<i>Creme und Paraben K dab eihaben &amp; Diskussion darüber, ob es hinzugefügt werden sollte. Pro, Contra wdh.</i>	<i>Plenum</i>	

 **Perfekt Body Treat** @infoliane fink · Mar 2

Wirksame Kosmetik geht auch OHNE #tierversuche, #parabene #paraffine #hormone, #silikone, #mikroplastik. Stellt sich die Frage, bist Du es Dir wert Mehr Informationen dazu unter: [facebook.com/perfectbodytre...](https://facebook.com/perfectbodytre...) und [liane fink.juchheim-methode.de](https://liane fink.juchheim-methode.de)

 Translate Tweet

 pia.skincareinspirations · Folgen

WARENTEST: KÖRPERLOTION

## Ein Hoch auf Parabene

APOTHEKE ADHOC, 23.03.2018 10:05 Uhr

*Parabens are safe!*

"But if you think science has anything to do with consumer perceptions you probably haven't been paying attention."

colins-cosmetic-consultancy



SKINCAREINSPIRATIONS.COM


    
Gefällt 111 Mal

 Quarks  
Gestern um 07:43 ·  Seite gefällt mir · 



Sie stecken in Cremes, Shampoos oder Deos: Parabene. Sie halten Kosmetika frei von Keimen. Ihr Ruf hat in den vergangenen Jahren gelitten. Zu Recht?



  212  150 Kommentare 92 gelöste Inhalte

 joya.vegan · Folgen  
Hamburg, Germany

**SCIENTIFIC FACT - # PARABEN**  
Parabene werden in Kosmetika als Konservierungsmittel eingesetzt, da sie eine antimikrobielle Wirkung haben. Sie haben eine ähnliche Struktur wie das weibliche Östrogen und sind somit hormonell wirksam  
Z. JOYA

    
Gefällt 47 Mal

 joya.vegan · Folgen

**SCIENTIFIC FACT - # PARABEN**  
Forscher konnten einen Zusammenhang zwischen Brustkrebs und Paraben feststellen, da sie in Geweben von Brustkrebstumoren nachgewiesen wurden.  
Z. JOYA

    
Gefällt 53 Mal

 klaudiascorner · Follow

October is Breast Cancer Awareness Month  
**Paraben Dangers**  
The Invisible Threat  
Parabens in Baby Care Products  
Parabens & Breast Cancer  
klaudiascorner.net

    
81 likes

### Parabene: Wie gefährlich sind die Zusatzstoffe in Kosmetik?

20. Januar 2018 von [Sven Christian Schulz](#) Kategorien: [Kosmetik](#)

## Selbstrecherche

Um einen Eindruck davon zu bekommen, was in der Öffentlichkeit für ein Bild von Parabenen existiert, sollst du dich auf dem Weg machen und selbst einmal nachschauen.

Nutze Instagram, Facebook und Twitter oder Google, falls du kein soziales Netzwerk hast und schreibe erste „Schlagzeilen“ auf, die du zu Parabenen finden kannst.



Verwende diesen Platz, um dir erste Eindrücke zu notieren.

---

---

---

---

---

---

---

## Parabene – Was sind das eigentlich?

**Parabene** werden in den Medien kontrovers diskutiert. Doch, was ist dran an den Vorwürfen? Informiere dich mit Hilfe des folgenden Textes und der Tabellen, um einen Eindruck zu erhalten.

**Parabene** sind eine Sammelbezeichnung für eine Gruppe von Konservierungsmitteln. Sie werden seit fast hundert Jahren unter anderem in Kosmetika, Arzneimitteln und Lebensmitteln häufig eingesetzt und verhindern effektiv, dass sich Keime, Schimmel, Pilze und deren Sporen bilden. So bleiben die jeweiligen Produkte länger haltbar. Das BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung) hat im Jahr 2011 eine Stellungnahme zu der Verwendung von Parabenen abgegeben. Seitdem existieren neue Richtlinien zu der Konzentration von Parabenen in Kosmetika, die von jedem Hersteller eingehalten werden müssen. Es existieren auch Parabene, die in Deutschland verboten sind. Wenn wir über Parabene in Kosmetika urteilen, dann nur über diejenigen, die hier erlaubt sind und auch nur in den zugelassenen Konzentrationen.

Innerhalb der letzten Jahre wurden Parabene häufig negativ dargestellt. Man wirft ihnen vor, sie würden Brustkrebs fördern, Allergien auslösen und hätten eine hohe Hormonaktivität.

Tatsächlich aber ist die hormonelle Aktivität, wenn sie nachgewiesen werden kann, bis zu Millionen Mal schwächer als jene, die durch natürliche Hormone verursacht wird [1]. Eine britische Studie [4], die 2004 Parabene in Tumoren nachwies, war unzureichend. Es existierten nur wenige Proben und diese konnten nicht bestätigen, dass ein Zusammenhang zwischen dem Konservierungsstoff und Brustkrebs besteht. Daraufhin nahm die deutsche Krebsgesellschaft ihre Stellungnahme zurück, die vor Deos warnte, die Parabene als Inhaltsstoffe enthalten. Eine allergische Reaktion tritt meist in Kraft bei Menschen, die generelle Veranlagungen für Überempfindlichkeitsreaktionen besitzen. Zusätzlich wurde in Studien bestätigt, dass andere Konservierungsmittel ein weitaus höheres Risiko für allergische Reaktionen bergen (siehe Tabellen). Die Aufnahme von Parabenen aus kosmetischen Mitteln ist auf Basis wissenschaftlich abgesicherter Erkenntnisse über die Auswirkungen als sicher und unbedenklich eingestuft.

Parabene können industriell genügend hergestellt werden. Methylparaben zum Beispiel wird unter hohem Druck und Wärme aus Phenol\* und Kohlenstoffdioxid hergestellt. Tatsächlich finden wir geringe Menge des Methylparabens auch in der Natur. So ist es Bestandteil des Lockstoffes einiger Insekten, im Bienenharz, im Sexuallockstoff von Hündinnen oder in Obst und Gemüse, wie Brombeeren, Erdbeeren oder Karotten. Bislang wurden keine Auswirkungen von Parabenen im Abwasser festgestellt.

	Konservierungsstoff / Multifunktionaler Stoff	Bakterien (Einsatzmenge vs. Effekt)	Hefen/ Schimmelpilze (Einsatzmenge vs. Effekt)	Verträglichkeit
Parabene	Methylparaben	+++	+++	+++
	Ethylparaben	+++	+++	+++
	Phenoxyethanol	++	++	+++
Andere	Pirocton Olamin	+++	+++	++
	Ethylhexylglycerin	+++	++	+
	Caprylyl Glycol	++	++	+
	Pentylene Glycol	+	+	+
	1,2-Hexandiol	+	+	++

Abb. 1: Einstufung von Parabenen im Vergleich [3]

	Konzentration	positiv
MDBGN	0,3 %	3,7 % (n = 7.511)
Formaldehyd	1 %	3,1 % (n = 18.179)
MCI/MI	0,01 %	1,8 % (n = 18.058)
Diazolidinylharnstoff	2 %	1,6 % (n = 11.270)
Quaternium-15	1 %	1,0 % (n = 18.179)
Paraben-Mix	16 %	0,5 % (n = 18.178)

Abb. 2: Auftreten allergischer Reaktionen bei Konservierungsmitteln [2]

Quellen:

[1]



[2]



[3]



[4]



## Grapefruitkernextrakt – Eine Alternative zu Parabenen?

**Grapefruitkernextrakt** wird von Personen verwendet, die ihre eigenen Kosmetikprodukte herstellen, in denen sie keine Parabene verwenden möchten. Kann dies eine sinnvolle Alternative zu Parabenen sein? Informiere dich mit Hilfe des folgenden Textes und der Tabelle, um einen Eindruck zu erhalten.

**Grapefruitkernextrakt (GKE)** wird gewonnen aus gemahlenden Grapefruitkernen. Diese werden als Abfallprodukt bei der Herstellung von Grapefruitsaft erhalten. Grapefruitsaft wird in deutlich geringeren Maße hergestellt als andere Säfte, wie zum Beispiel Orangensaft. Dies lässt sich auch daran erkennen, dass viermal mehr Orangensaft pro Jahr pro Einwohner in Deutschland verbraucht werden als Grapefruitsaft (Abb. 3). Die Grapefruit ist eine Kreuzung zwischen einer Orange und Pampelmuse. Sie wird in den subtropischen Ländern angebaut. Die Grapefruits in deutschen Läden kommen meist aus Spanien, Zypern oder Israel. Vor ungefähr 40 Jahren wurde erstmalig das Extrakt der Grapefruitkerne gewonnen.

Dieser Extrakt soll gegen Bakterien und Pilzbefall vorbeugen, weshalb es auch als Konservierungsmittel eingesetzt werden kann. Neben der Verwendung in Kosmetikprodukten, wird das GKE auch verwendet bei Erkältungen, HNO – Infektionen, Zahnfleischentzündungen und ähnlichen Beschwerden. Käuflich kann man Grapefruitextrakt bei verschiedenen Herstellern erwerben. Als Alternative kann man es aber auch selbst herstellen. Liegt es als Flüssigkeit vor, dann wurde im Herstellungsprozess Glycerin hinzugefügt. Eine 100ml Flasche Grapefruitkernextrakt ist im Schnitt ungefähr drei bis viermal so teuer, wie eine gleichgroße Flasche Paraben K.

Es wird viel damit geworben, dass GKE eine hohe Wirksamkeit hat. Wissenschaftliche Texte, die eine Wirkung in diesem Ausmaß belegen, existieren jedoch nicht. Bei Studien, die dies belegen wollen, wurde im Nachhinein festgestellt, dass die beschriebene Wirksamkeit durch Zusätze, wie Parabene entstanden ist [1]. Reines GKE dagegen wirkt gegen Bakterien bedeutend schlechter [2].

Menschen, die eine Allergie gegen Zitrusfrüchte haben, sind auch betroffen, wenn sie GKE nutzen. Als Folge sind Hautausschläge oder Reaktionen im Mundraum, wie Jucken oder Pusteln zu beobachten. Bei zu hoher Konzentration kann es bei der Einnahme Kopfschmerzen verursachen. Das Trinken von Grapefruitsaft, wie auch das Einnehmen oder Nutzen von GKE sollte bei Medikamentenkonsum vermieden werden. Ansonsten kann es zu unvorhergesehenen Nebenwirkungen kommen [4].



Abb. 1: Grapefruit



Abb. 2: Grapefruitkernextrakt

	Pro-Kopf-Verbrauch	Umsatz pro Kopf
<b>Grapefruitsaft</b>	0,3l	0,48€
<b>Orangensaft</b>	1,2l	3,51€

Abb. 3: Grapefruit – und Orangensaft im Vergleich [3]

Quellen:

[1]



[2]



[3]



[4]



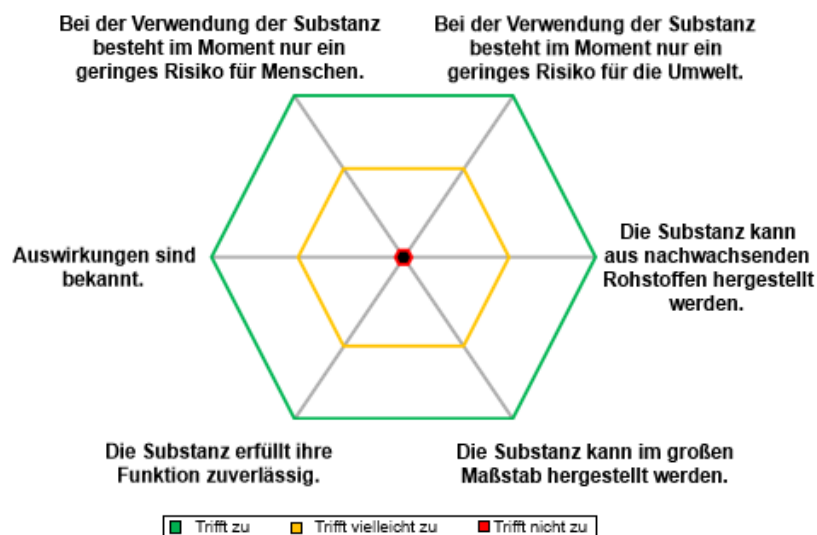
## Wie bewerte ich eine Substanz?

Die Bewertung von Substanzen fällt häufig subjektiv aus, da es schwer erscheint sich auf einzelne Kriterien zu einigen. Eine Möglichkeit sich zu orientieren, bietet das „Green Chemistry“ Konzept. Neben der Herstellbarkeit der Substanz in großen Mengen und seiner Funktionsweise ist die Verträglichkeit für Mensch und Umwelt von Bedeutung.

**Aufgabe:** Unten ist ein Sechseck dargestellt, welches ausgefüllt symbolisieren soll, wie Parabene/ GKE bewertet werden können. Entscheide dich bei jedem Kriterium dafür, ob es *zutrifft*, *vielleicht zutrifft* oder *nicht zutrifft*. Fülle anschließend das große Sechseck gemeinsam mit deiner Gruppe aus. **Nutze dabei die Informationen aus dem vorherigen Arbeitsblatt!**

Hier hast du noch Platz, um deine Begründungen und Notizen zu notieren.

Kriterium	Notizen
Es besteht momentan nur ein geringes Risiko für den Menschen.	
Es besteht nur ein geringes Risiko für die Umwelt.	
Die Substanz kann aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden.	
Die Substanz kann im großen Maßstab hergestellt werden.	
Die Substanz erfüllt zuverlässig ihre Funktion.	
Auswirkungen sind bekannt.	



## Experiment: Herstellung einer Creme

### Parabene: Wie gefährlich sind die Zusatzstoffe in Kosmetik?

20. Januar 2018 von [Sven Christian Schulz](#) Kategorien: [Kosmetik](#)

WARENTEST: KÖRPERLOTION

### Ein Hoch auf Parabene

APOTHEKE ADHOC, 23.03.2018 10:05 Uhr

**Aufgabe 1:** Parabene ja oder nein? Jetzt ist es an dir zu entscheiden. Stelle eine Creme her und entscheide dich dabei bewusst für oder gegen Parabene als Inhaltsstoff.

**Materialien:** Bechergläser, (großes) Wasserbad

**Chemikalien:** Tegomuls, Walrathersatz, Pflanzenöl, Wasser, versch. Duftstoffe, (**Paraben K**)

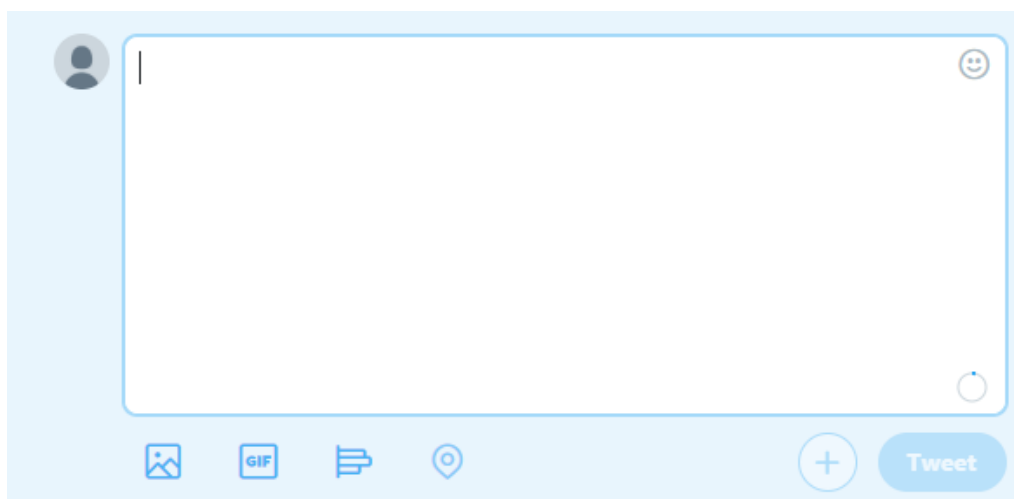
#### Versuchsbeschreibung:

1. Schmilz in einem Becherglas 1g Tegomuls, 3g Pflanzenöl und 1g Walrathersatz (und wenn du möchtest auch Paraben K). Dabei darf das Gemisch nicht heißer als 80°C werden!
2. Erhitze 50 ml Wasser auf 70°C.
3. Vermische das heiße Wasser mit dem Inhalt des Becherglases.
4. Rühre um bis die Creme handwarm ist.
5. Füge wahlweise Düfte hinzu.

**Aufgabe 2a:** Mache ein Foto von deiner fertigen Creme bei Snapchat und schreibe dazu, weshalb du dich für oder gegen Parabene entschieden hast. Mache einen Screenshot und verschicke ihn per Mail.

Oder

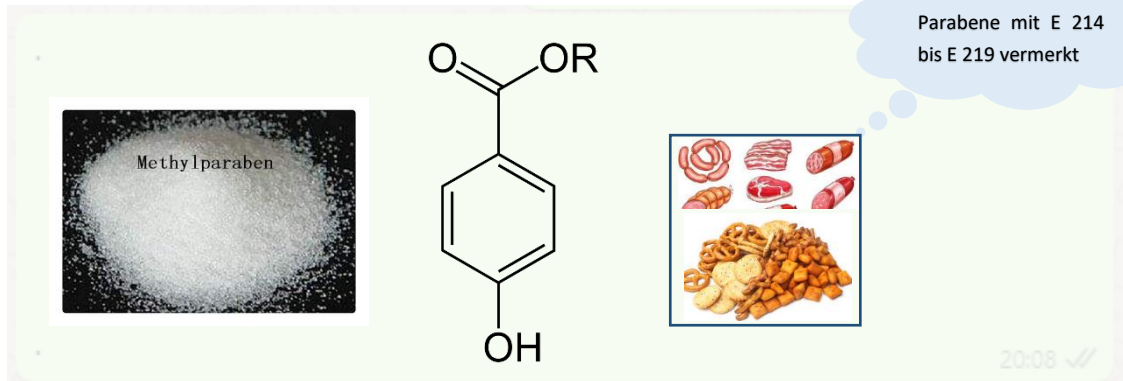
**Aufgabe 2b:** Nutze die Vorlage unten und verfasse einen kurzen Tweet dazu, warum du dich für oder gegen Parabene in deiner Creme entschieden hast.





## Parabene

Bei Parabenen handelt es sich um Alkylester der 4 - Hydroxybenzoesäure. Unten siehst du dieses Molekül abgebildet. Sie liegen als weiße, geruch- und geschmacklose Pulver vor und sind in Wasser wenig löslich.



In Lebensmitteln sind Parabene mit E 214 bis E 219 vermerkt

### Aufgaben:

1. Parabene schützen Kosmetika und Lebensmittel, wie getrocknete Fleischerzeugnisse oder Knabberartikel vor dem Verderben. Wie nennt man diese Stoffeigenschaft?
2. Mache dich mit dem oben abgebildeten Molekül näher vertraut.
  - a) Nenne die Substituenten des Moleküls.
  - b) Zeichne 4 – Hydroxybenzoesäure.
  - c) Zeichne ein Methylparaben.
3. a) Gib an, worum es sich bei einem Ester handelt und durch welche Art von Reaktion dieser entsteht.  
b) Ethylparaben lässt sich aus 4 – Hydroxybenzoesäure herstellen. Gib die Stoffe an, die zugegeben werden müssen und benenne den Reaktionstyp.
4. Erläutere den Unterschied im Löslichkeitsverhalten zwischen Methyl- und Butylparaben in Öl/ Wasser- Emulsionen.

### Zusätzlich mögliche Experimente:

- A. Wie kann man nachweisen, dass Parabene konservierend wirken? Stelle das Versuchsprotokoll für ein passendes Experiment auf.
- B. Du hast eine Creme mit und eine ohne Parabene gekauft. Entwirf einen Versuch, um herauszufinden, welche der beiden Cremes Parabene enthält.





## Deine Meinung im Streit um die Parabene

**Aufgabe:** Wie ist deine Meinung zu der Verwendung von Parabenen? Verfasse deinen eigenen Instagrampost, in dem du deine Meinung darstellst. Nutze auch passende Zeichnungen. Schneide ihn anschließend aus und klebe ihn an den Meinungsstrahl der Klasse. Wo positionierst du dich?

