



## *Der kleine Strohstern*

*Weihnachtsgedicht © Regina Meier zu Verl*

*Ein kleines Sternchen sagte froh:  
Ich bin nicht nur ein Stern aus Stroh.  
Zu Weihnachten häng ich am Baum –  
und das ist wahr, nicht nur ein Traum!*

*Da gehörst du gar nicht hin,  
ich bin hier die Königin!  
Sprach die Kugel arrogant,  
weil sie sich so entzückend fand.*

*Ein Stern war es, der in der Nacht  
Licht über Bethlehem gemacht,  
damit man es findet, das Kind im Stall.  
Das weiß man schließlich überall.*

*Er hatte Recht, der kleine Stern.  
Die Kugel hört das gar nicht gern,  
doch schwieg sie still, war sehr gescheit,  
er führt zu nichts, der dumme Neid!*

# Weihnachtsstunde

## Badekonfekt

Rezeptidee aus:

<https://www.smarticular.net/badebomben-selber-machen-zitronensaure-natron-hausmittel/>

Zutaten: Ergibt 3 bis 6 Stück

- 200g Natron (in der Backabteilung/ Apotheke oder Online)
- 50g Mais-/Speisestärke
- 40g Pflanzenöl (z.B. Sonnenblumen-/Olivenöl)
- 5 Tropfen ätherisches Öl (je nach gewünschten Duft)
- 100g kristalline Zitronensäure
- Getrocknete Blüten oder Kräuter (z.B. Lavendel, Ringelblumen, Thymian)
- Form - Edelstahl oder Silikon
- Optional: Lebensmittelfarbe

Und so geht es:

1. Natron mit Stärke in einer Schüssel vermengen.
2. Dann Pflanzenöl und ätherisches Öl hinzufügen und mit den Händen zu einer bröseligen Masse verkneten.
3. Zum Schluss die Zitronensäure hinzugeben und nochmals gut durchkneten.

---

4. Getrocknete Blüten oder Kräuter in die Form legen, jeweils mit einer Portion der Masse auffüllen und diese ganz fest in die Form (zusammen-)drücken.
5. Das gepresste Badekonfekt anschließend vorsichtig aus den Formen lösen → wenn es sich schwer lösen lässt, kann das Badekonfekt auch direkt in der Form austrocknen.
6. und mehrere Tage (5-7 Tage) bei Zimmertemperatur aushärten lassen (also nicht in die Nähe einer Wärmequelle stellen; eher einen dunklen/kühlen Raum suchen).



## Badebomben selber machen



Rezeptidee aus: <https://www.smarticular.net/badebomben-selber-machen-zitronensaure-natron-hausmittel/>

**Glossar:**

- selbständig oder als Anhang eines bestimmten Textes erscheinendes Wörterverzeichnis (mit Erklärungen)

**Ätherische Öle:**

- sind leicht flüchtige und häufig leicht entzündliche Stoffgemische
- bestehen aus verschiedenen ineinander löslichen organischen Stoffe wie Alkohol, Estern, Ketonen oder Terpenen.
- Sie werden synthetisch oder aus natürlichen Quellen durch Wasserdampfdestillation, Extraktion oder Auspressung der Pflanzen/Pflanzenteile gewonnen.
- Ätherische Öle werden häufig in den Blättern von Pflanzen produziert und im Pflanzen-Gewebe gespeichert → die Pflanze lockt damit die Insekten an oder wehrt Schädlinge ab.
- Im Gegensatz zu fetten Ölen verdunsten ätherische Öle rückstandslos.
  - o Alkohol: organische Verbindungen, die eine oder mehrere an Kohlenstoffatome gebundene Hydroxygruppen (-O-H) besitzen.
  - o Ester: bilden in der Chemie eine Stoffgruppe chemischer Verbindungen, die formal durch die Reaktion einer Sauerstoffsäure und eines Alkohols (oder Phenols) unter Abspaltung von Wasser (Kondensationsreaktion) entstehen. ES gibt Ester von organischen Säuren (z.B. Carbonsäure, Sulfonsäure) und solche von anorganischen Säuren (Phosphorsäure, Borsäure)
  - o Ketone: chemische Verbindungen, die als funktionelle Gruppe eine nicht endständige Carbonylgruppe (=C=O) enthalten
  - o Terpene: sind eine stark heterogene und sehr große Gruppe chemischer Verbindungen, die als sekundäre Inhaltsstoffe in Organismen natürlich vorkommen. Die meisten Terpene sind Naturstoffe, das heißt hauptsächlich pflanzlicher Herkunft. Die Terpene sind Hauptbestandteil der in Pflanzen produzierten ätherischen Öle. Terpene sind vielfach biologisch und schon seit längerer Zeit pharmakologisch interessant. Sie können als umweltfreundliche Insektizide verwendet werden, indem sie als Pheromone Insekten in Fallen locken. Außerdem wirken viele antimikrobiell. Viele Terpene werden als Geruchs- oder Geschmacksstoffe in Parfümen und kosmetischen Produkten eingesetzt.

1

**Mais-/Speisestärke:**

- Ist eine organische Verbindung → Polysaccharid mit der Formel  $(C_6H_{10}O_5)_n$
- Stärke zählt zu den Kohlenhydraten und ist der wichtigste Reservestoff in pflanzlichen Zellen, während menschliche/ tierische Organismen sowie Pilze Glykogen als Kohlenhydratspeicher benutzen.
  - o Gewonnen wird die Mais-Stärke aus den Zellen der Nutzpflanze Mais. Die Pflanzen speichern die Stärke als überschüssige Energiereserven in ihrem Gewebe. Als organische Verbindung zählt Stärke zu den wichtigsten Kohlenhydraten des Menschen.
  - o Zur Gewinnung der Mais-Stärke wird in einem Auswaschverfahren die Stärke mit einer Kochsalzlösung aus den entkeimten und gequollenen Korn getrennt.

## Input aus Chemie – Fachtermini

- Mais-Stärke eignet sich zum Backen von Kuchen und Gebäck. Besonders feinporige und mürbere Gebäckarten werden mit Mais-Stärke hergestellt. Stärke, die aus Mais gewonnen wird, ist in der Regel glutenfrei und laktosefrei. Somit kann sie als kostengünstige Variante von Menschen zum Backen genutzt werden, die von Allergien betroffen sind oder an der Laktoseunverträglichkeit leiden.
- Beim Kochen findet Mais-Stärke als Bindemittel für Suppen, Gemüse und Saucen ihren Einsatz. Durch das Hinzufügen der Mais-Stärke werden die Suppen und Saucen angedickt und erhalten somit die richtige Konsistenz. Auch Süßspeisen wie zum Beispiel Puddings, Cremes, Rote Grütze und Fruchtspeisen können mit Mais-Stärke angerührt werden.

## Natron (Natriumhydrogencarbonat):

- Summenformel  $\text{NaHCO}_3$
- weißes, kristallines Natriumsalz der Kohlensäure, das wegen seiner Gas erzeugenden Wirkung in Back- und Brausepulver sowie als Arzneimittel gegen Sodbrennen verwendet wird
- Umsetzung von gesättigter Natriumcarbonatlösung mit Kohlenstoffdioxid unter Kühlung:  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaHCO}_3$  oder
- Natriumhydrogencarbonat zersetzt sich ab einer Temperatur von  $50^\circ\text{C}$  unter Abspaltung von Wasser und Kohlenstoffdioxid zu Natriumcarbonat  $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- Verwendung:
  - Haushalt
    - Bestandteil von Feinwaschmittel
    - Putzmittel (zum Entfernen verkrusteter Speisereste; der Effekt beruht teilweise auf der Verseifung fetthaltiger Nahrungsmittelreste)
    - Neutralisiert Gerüche (Mundgeruch, Abflussrohre, Kühlschrank, Kleintierkäfig und Katzenklo)
    - Gegen Ungeziefer (im Wohnraum! Ameisen, Kakerlaken; streut man Natron in die Löcher des Ameisenbaus und auf die Ameisenwege nehmen die Ameisen das Natron auf und tragen es mit in ihren Bau. Natron ändert den pH-Wert im Körper der Ameise, was zum Tode führt)
  - Lebensmitteltechnik (Bestandteil von Backpulver und Brausepulver)
  - Sportlerernährung
  - Medizin
    - Zähne
      - Aufhellende Wirkung und ist somit in einigen Zahnpasten enthalten
      - Professionelle Zahnreinigung
    - Sodbrennen (neutralisierende Wirkung)
    - Darmreinigung (Vorbereitung zu einer Darmspiegelung)
  - Luftfahrttechnik (Hitzeabsorption)
  - Umwelttechnik
  - Landwirtschaft
    - Gegen Pilzkrankungen (Mehltau & Graufäule)
  - Mumifizierung (Dehydratisierung von Leichen)

2

## Pflanzenöle:

- Sind aus Ölpflanzen gewonnene Fette (Lipide)
- Sind Ester des Glycerins mit Fettsäuren → sogenannte Triglyceride.
- Pflanzenöle enthalten kein Cholesterin (anders als tierische Fette), stattdessen aber bis zu 65% Linolensäure und Vitamin E.
- Pflanzenöle sind bei Raumtemperatur (ca. 20°C) flüssig
  - Verwendung:
    - Nahrungsmittel (Speiseöl)
    - Kosmetikrohstoff
    - Grundstoff für die Herstellung von Ölfarben
    - Biogener Schmierstoff
    - Brenn-/Biokraftstoff (Öllampe, Biodiesel)
  - Glycerin (= Trivialname): stellt einen dreiwertigen Alkohol dar.

## Zitronensäure:

- Ist eine farblose, wasserlösliche Festkörpersäure.
  - Vorkommen: Zitronensäure ist eine der am weitesten verbreiteten Säuren im Pflanzenreich und tritt als Stoffwechselprodukt in allen Organismen auf. Zitronensaft enthält beispielsweise 5–7 % Zitronensäure. Sie kommt aber auch in Äpfeln, Birnen, Himbeeren, Johannisbeeren, in Nadelhölzern, Pilzen, Tabakblättern, im Wein und sogar in der Milch vor. Diese Verbreitung kommt daher, dass die Zitronensäure als namensgebendes Zwischenprodukt im sog. Citratzyklus (auch Tricarbonsäurezyklus, Krebszyklus) auftritt, der eine Schlüsselrolle im Kohlenhydrat- und Fettsäure-Stoffwechsel aller sauerstoffverbrauchenden Lebewesen einschließlich des Menschen einnimmt. Dieser Zyklus liefert auch die molekularen Grundstrukturen für den Aufbau der meisten Aminosäuren.
    - Festkörpersäure: ist eine Säure, die unter Standardbedingungen als reiner Stoff in festem Aggregatzustand vorliegt. Sie ist nur als wässrige Lösung sauer. Viele organischen Säuren sind Festkörpersäuren, beispielsweise Zitronensäure und Ascorbinsäure (Vitamin C) .

3



Dies ist der Arbeitsauftrag vom 11. Dezember 2020.

Dies ist meine Weihnachtsstunde für dieses Jahr und das was ich sonst mit euch in der Schule gemacht hätte, wäre dieses #&%\$§§'=?=# Corona nicht 😊

Manche von euch haben vielleicht schon einmal Badezusätze selbst gemacht, die eine wollte das immer schon einmal ausprobieren, die andere hält vielleicht gar nichts davon.

Somit steht es jedem FREI, ob ihr experimentieren wollt oder nicht.

Aber, eine jede die es macht und mir ein Foto von der Produktion und der fertigen Kugel zukommen lässt, bekommt ein Extra +. Für die, die nicht immer ganz fristgerecht abgegeben haben oder die eine oder andere Seite im Arbeitsauftrag übersehen haben, könnte das sehr positiv gewertet werden.

Gerne lasse ich mir auch von den Profis unter euch ein anderes Rezept senden 😊.

Die Abgabe in Moodle ist bis zum 30. Dezember möglich. Bis zu 5 Einzelfotos/ Dateien könnt ihr hochladen oder ihr konvertiert es zu einer Datei ( <https://online2pdf.com/de/#> ).

In diesem Sinne,

guten Start in die dritte Adventwoche, viel Glück bei all den anstehenden Schularbeiten und

bleibt´s Xund

Nina

