



EINE FRAGE DER CHEMIE

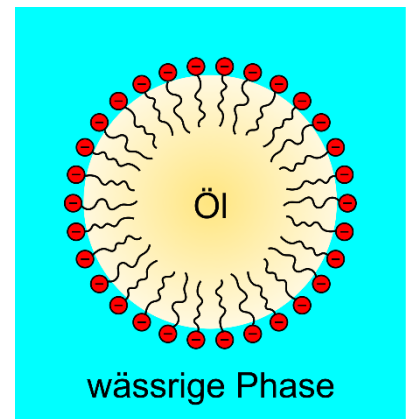
„Das bisschen Haushalt ist doch nicht schlimm sagt mein Mann, das bisschen Haushalt, macht sich von allein....“ Naja, kann man so und so sehen. Die Werbung jedenfalls verspricht uns beides. Zumindest ist die Auswahl an Helferlein enorm. Alle erdenklichen Farben, Formen, Konsistenzen und Düfte stehen zur Verfügung. Für jeden Schmutz gibt es die passende „Waffe“, durch die sich die Arbeit dann von alleine machen soll: einmal eingesprüht, glänzt das Bad wie von Zauberhand. Und „Meeresbrise“ oder „Lavendelgarten“, lassen uns viel mehr an Urlaub und Wellnessanwendung denken und weniger an verkalkte Duschkabinen und dreckige Fenster. Also tatsächlich alles nicht schlimm.

Doch ist diese Vielfalt wirklich notwendig?

Eines ist klar: man braucht die passende Ausrüstung. Genauso wie ich zum Tomatenschneiden ein scharfes Messer benötige, brauche ich auch für's Putzen das richtige Handwerkszeug. Und hier kommt sie ins Spiel: **die Chemie!**

Putzmittel bestehen eigentlich nur aus drei grundlegenden Wirkstoffen: Tensiden, Säuren und Basen. Wer ihre Wirkung versteht, verliert sich weniger im Putzmitteldschungel, spart Geld, Platz & schont die Umwelt.

- **Tenside** verbinden Schmutz mit Wasser
 - o Das Tensid-Molekül kann man sich wie ein Streichholz vorstellen: das Köpfchen bindet sich gerne an Wasser („hydrophil“), das Schwänzchen an Fett („lipophil“).
 - o Perlt Wasser an einer öligen Oberfläche (z.B. Pfanne, Herd) zunächst einfach ab, kann es sich durch die Beigabe von Tensiden mit dem Fett vermischen. Dabei umschließen die lipophilen Schwänzchen der Tenside kleine Fetttropfen. Nach außen zeigen dann nur noch hydrophilen Köpfchen, die sich mit Wasser verbinden und dadurch gut abspülen lassen.



Quelle: Wikipedia

- **Säuren** sind der natürliche Feind des Kalkes
 - o Vermischt man eine Säure mit Wasser entsteht eine saure Lösung (pH-Wert <7) in der sich H_3O^+ Moleküle bilden. Diese wären gerne wieder ganz normale Wassermoleküle und warten deshalb auf einen Reaktionspartner, der ihnen das positiv geladene Wasserstoffatom abnimmt.
 - o Der ideale Partner hierfür ist Calciumcarbonat, besser bekannt als Kalk. Reagieren die beiden Moleküle miteinander entstehen Wasser, CO_2 und Calciumionen, die wunderbar weggespült werden können. Man könnte ewig versuchen, Urinstein im Klo allein mit Wasser wegzuspülen, mit Säure geht es plötzlich ganz einfach.

- Welche Säure man nimmt, spielt aus Sicht der Chemie keine Rolle, theoretisch ginge auch Cola (verdünnte Phosphorsäure). Da wir diese aber lieber trinken, greifen wir zu den beiden Klassikern: Zitronen- und Essigsäure
- **Basen** für den Endgegner im Haushalt: eingetrocknete Fettkrusten
 - Basische Lösungen, auch Laugen genannt, sind das Gegenteil von Säuren (pH-Wert >7). In ihr bilden sich negativ geladene OH-Teilchen, die sehnsüchtig auf ein positiv geladenes Teilchen warten. Dieses finden sie in Fetten. Docken sie dort an, kommt es zu einer Kette chemischer Reaktionen an deren Ende aus Fettmolekülen Glycerin und sog. Alkalisalze entstanden sind. Letzteres ist eine umständliche Bezeichnung für Seife. Die lässt sich gut abwischen und hilft zusätzliches dabei, weiteres Fett zu lösen.
 - Die gesundheitlich & ökologisch beste Variante ist Natron, auch als Backpulver bekannt. Wer es mit ganz dicken Fettkrusten zu tun hat greift zu sog. Waschsoda. Beides trägt man auf & lässt es möglichst lange einwirken. Am Ende wird geschrubbt und abgewischt.

3 Mittel reichen also aus um den meisten Schmutz loszuwerden. Die schiere Flut an Spezialreinigern verursacht hingegen unnötig Kosten und Plastikmüll. Für den Einkaufszettel bedeutet das

- Universalreiniger oder Spülmittel → Tenside
- Zitronen- oder Essigreiniger → Säure
- eine Packung Backpulver → Base

Und leider besteht Putzen nur zu einem Teil aus Chemie, der Rest ist Mechanik. Irgendwie muss sich ja alles vermischen und verbinden. Man kann es drehen und wenden, doch ums Schrubben, Kratzen, Wischen kommt man nicht herum.

Natürlich gibt es gute Gründe, für „Spezialisten“. Beispielsweise wird sicherlich jeder, der schon mal Fenster geputzt hat, nicht auf Glasreiniger verzichten wollen. Dieser ermöglicht „streifereine Reinigung“ durch die Zugabe von Alkohol. Und wer Meeresbrise oder Lavendel mag, soll deshalb kein allzu schlechtes Gewissen haben. Schließlich dürfen wir auch etwas Freude am Putzen haben.

Doch generell gilt: **weniger reicht völlig aus!** Und wer zusätzlich Nachfüllpackungen kauft und auf gängige Umweltlabels achtet, leistet einen weiteren tollen Beitrag zum Umweltschutz.

Dann kann der Führjahrsputz ja kommen!

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

<https://www.zeit.de/wissen>

<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/wohnen>

Quelle: www.toonpool.com



Stabstelle Klimamanagement Gemeinde Rudersberg, Nadine Bathke, Tel. 07183/3005-73, n.bathke@rudersberg.de