

Stichwort

# Reinigen



Stadt Luzern  
öko-forum  
Bourbaki Panorama Luzern  
Löwenplatz 11  
6004 Luzern  
Telefon: 041 412 32 32  
Telefax: 041 412 32 34  
info@oeko-forum.ch  
www.oeko-forum.ch

## Inhalt

Impressum	2
Grundsätzliches	3
Umweltverträglichkeit	3
Wasser auf Reisen	4
Gesundheitsgefährdung	5
Toxikologie	5
Mögliche Inhaltsstoffe eines Universalreinigers	6
Der Duft für die grosse weite Welt	7
Biologische Abbaubarkeit	7
Dosierung	7
Die umweltschonende Reinigung	8
Rezepte für umweltschonende Reinigungsmittel	9
Bedenkliche Produkte	10
Microfasertücher	10
Umweltschonende Reinigungsmethoden	11
Inhaltsangaben-Entschlüsselung	11

## Impressum

**Herausgeber:** 2010, öko-forum Umweltberatung Luzern  
**Konzept und Text:** Thomas Meienberg  
**Fotos:** Thomas Meienberg  
**Bezug (gratis):** öko-forum Umweltberatung Luzern

## Grundsätzliches

Jeder Reinigungsvorgang ist umweltbelastend. Umweltschonendes Reinigen bedeutet also, die Belastung so gering wie möglich zu halten und aus der Vielzahl der Reinigungsmitteln, jene Produkte herauszufinden, die ökologisch vertretbar sind. Das ist weder für Einkäufer/-innen noch für Anwender/-innen eine einfache Aufgabe. Die meisten Mittel sind heute mit der Aufschrift „umweltfreundlich“, „umweltschonend“ usw. versehen, und überall findet sich das Prädikat „biologisch abbaubar“. Lassen Sie sich von solchen Aussagen nicht blenden.



## Umweltverträglichkeit

In der Schweiz gelangen jährlich rund 150'000 Tonnen Wasch- und Reinigungsmittel ins Abwasser. Dies entspricht einem Verbrauch von 21 Kilogramm pro Person.

Die „Erfindung“ zahlreicher Spezialmaterialien für Möbel, Böden usw., hat auch einen Rattenschwanz an Spezialreinigern nach sich gezogen, die eben jene, meist empfindlichen Materialien reinigen, pflegen und strapazierfähig machen sollen. So wird ein grosses Potential an komplizierter Chemie freigesetzt, deren Auswirkungen grösstenteils noch unerforscht sind.

Viele Reiniger enthalten Lösungsmittel, die bei Gebrauch in die Luft verdampfen und im Sommer zur Ozonbildung beitragen. Der Grossteil der Substanzen gelangt jedoch ins Abwasser.

Neben Säuren und Laugen aus überdimensionierten WC- und Sanitärreinigern, gelangen über die WC-Spülung auch chlorierte Kohlenwasserstoffe ins Abwasser. Sie befinden sich als Zusätze in WC- und Pissoir-Steinen, sowie in Spülkastenwürfeln (Paradichlorbenzol).

Chlorierte Kohlenwasserstoffe sind aufgrund ihrer weiten Verbreitung und ihrer hohen Stabilität bereits weltweit in Wasser, Luft und Nahrung zu finden. Sie reichern sich im menschlichen Organismus an und bewirken chronische Schäden.

Zudem werden jedes Jahr neue Mittel erfunden, die anscheinend noch effizienter sind und die man wirklich kaufen sollte, wenn man die Familie vor allem Übel beschützen möchte. Damit nimmt der Anteil an keimtötenden, antibakteriellen Reinigungsmitteln an den im Haushalt eingesetzten Mitteln immer mehr zu. Desinfizierende Reinigungsmittel sind für ein Spital notwendig, nicht aber für den privaten Haushalt.

Viele Reinigungsmittel sind eine grosse Belastung für die Wasserqualität. Bei der Abwasserreinigung bleiben immer mehr Rückstände zurück und es wird zunehmend schwieriger diese aus dem Wasser zu entfernen. Daneben wird beim Reinigen auch noch sehr viel Trinkwasser verbraucht. Die Haushalte sind also sauber, dafür sind die Gewässer verschmutzt.

## **Wasser auf Reisen**

Der hohe Wasseranteil in diesen Produkten erhöht das Transportgewicht und das Verpackungsvolumen. Die Produktion konventioneller Reinigungsmittel findet nicht selten im Ausland statt und vergrössert die Umweltbelastung durch lange Transportwege.

## Gesundheitsgefährdung

Bei manchen Reinigern deuten die Warnhinweise auf der Verpackung bereits auf eine mögliche Gesundheitsgefährdung hin. Besonders vorsichtig sollte man bei Entkalkern, Fleckenentfernern, Desinfektionsmitteln und Sanitärreinigern sein.



Da sich Hautkontakt (Spritzer) und Einatmen der Dämpfe kaum vermeiden lassen, sollte man über die Risiken informiert sein. Lesen sie deshalb immer die Gebrauchsanweisung und den Giftklasse-Warnstreifen.

## Toxikologie

Giftige Chemikalien wurden bisher in der Schweiz in eine der fünf Giftklassen eingeteilt und mit einem farbigen Giftband gekennzeichnet: Schwarz mit Totenkopf für die Giftklassen 1 und 2, gelb für Giftklasse 3 und rot für die Giftklassen 4 und 5.

Das neue schweizerische Chemikalienrecht nimmt Abschied von der Einteilung in Giftklassen und übernimmt stattdessen das europäische System, welches als Blickfang Gefahrensymbole verwendet. Auf besondere Gefahren wird zusätzlich hingewiesen.

# Mögliche Inhaltsstoffe eines Universalreinigers

## Tenside

- + starke Fettlöser
- + voll wirkungsaktiv auch in hartem Wasser
- kationische und nichtionische Tenside sind teilweise langsam und schlecht biologisch abbaubar oder können wie Desinfektionsmittel wirken (Störung der Bakterienkulturen in den Kläranlagen)

## Phosphate

- + gute Wasserenthärter
- + Schmutzträgerfunktion
- Überdüngung der Gewässer (verstärktes Algenwachstum)

## Synthetische Duftstoffe

- + überdecken unangenehme Gerüche
- kein Reinigungseffekt
- stören Geruchsinne und beeinträchtigen dadurch Zusammenleben und Fortpflanzung von Wassertieren

## Farbstoffe

- + "schön fürs Auge"
- kein Reinigungseffekt
- unnötige Gewässerbelastung

## Hilfsstoffe (Konservierungsmittel)

- + erhöhte Lagerfähigkeit des Produkts
- kein Reinigungseffekt
- stören Bakterienkulturen in Kläranlage, da sie antibakteriell wirken schwer abbaubar

## Anorganische Säuren

- + greifen Metall nicht an
- im Gegensatz zu organischen Säuren (Zitronensäure, Essigsäure) langsam abbaubar
- aufwendiger Produktionsprozess durch komplizierte chemische Struktur



## Der Duft für die grosse weite Welt

Damit Sauberes auch „sauber“ riecht, werden Reinigungsmitteln zahlreiche Duftstoffe zugesetzt. In Reinigungsmitteln werden auffällig viele Duftstoffe verwendet, die Allergien auslösen können.

Zwar sind Duftstoffe in einzelnen Produkten nur in geringen Mengen enthalten. Durch die Vielzahl der duftenden Produkte können die Duftstoffe aber zum Problem werden.

Duftstoffe werden in der Kläranlage nicht abgebaut und gelangen so in die Gewässer und somit in unseren Nahrungskreislauf. Synthetische Moschusverbindungen werden oft in Fischen und in der Muttermilch nachgewiesen. Zudem stören die starken Duftstoffe das Verhalten der Fische in unseren Gewässern, da diese über Ihren Geruchsinn miteinander kommunizieren.

## Biologische Abbaubarkeit

Die Angaben über die biologische Abbaubarkeit auf Reinigungsmitteln, beziehen sich nur auf die enthaltenen Tenside.

## Dosierung

Die auf der Produktpackung angegebene Dosis kann in den meisten Fällen reduziert werden, ebenso die Häufigkeit der Reinigungen. Grosse Kanister fördern den grösseren Verbrauch. Die Reinigungsmittel sollten daher unbedingt vor dem Einsatz in kleinere handliche Gebinde umgefüllt werden.

# Die umweltschonende Reinigung

Umweltfreundlichere Reinigung kann in gewissen Fällen mit einem zeitlichen Mehraufwand verbunden sein. Mechanische Methoden wie Klopfen, Saugen, Bürsten belasten die Umwelt am wenigsten, da keine zusätzlichen Stoffe eingesetzt werden müssen. Je schneller man den Schmutz entfernt, desto einfacher geht das.

Andererseits ergeben sich wiederum finanzielle Einsparungen durch geringeren Reinigungsmiteleinsatz und sparsamere Dosierung. Zudem kann das Herstellen von eigenen Reinigungsmitteln durchaus Spass machen. Die Grundsubstanzen der umweltschonenden Reinigung sind:

## **Schmierseife oder Tenside aus pflanzlichen Rohstoffen:**

- + Hergestellt aus natürlichen Ölen und Fetten und/oder Fettsäuren
- + Zum Teil Wiederverwertung von pflanzlichen und tierischen Altölen
- + rascher biologischer Abbau
- feste Seife muss vor dem Gebrauch aufgelöst werden
- bei hartem Wasser muss Soda zugesetzt werden (nur Schierseife)

## **Zitronensäure/Essigsäure (Putzessig)**

- + natürlich vorkommende organische Säuren
- + gute Kalklöser
- + guter biologischer Abbau
- kann bei längerer Einwirkzeit Metall angreifen, daher gut nachspülen

## **Brennsprit (Putzsprit)**

- + natürlicher Alkohol (Ethanol)
- + gute Fettlösung auch bei hartnäckigen Ablagerungen
- + gut abbaubar
- kann wie alle organischen Lösungsmittel nach dem Verdunsten, bei Sonneneinwirkung zur Ozonbildung beitragen

## **Soda**

- + natürlich vorkommendes Mineralsalz (Natriumkarbonat)
- + guter Wasserenthärter
- + rascher biologischer Abbau
- + Verstärkung der Reinigungswirkung von Seife
- Vorsicht bei Haut- und Schleimhautkontakt (Giftklasse 5)



# Rezepte für umweltschonende Reinigungsmittel

Aus den vorgehend aufgeführten Substanzen können folgende, ökologisch verträgliche Reinigungsprodukte hergestellt werden, die in der nachfolgenden Anwendungsliste aufgeführt sind:

## **Allesreiniger:**

Wasser: 8 dl

Soda: 1 Esslöffel

Zitronensäure: 1 Teelöffel

Schmierseife: 2 Esslöffel (fest) oder 4 Esslöffel (flüssig)

Wasser aufkochen. Soda darin auflösen, fünf Minuten warten. Zitronensäure begeben, umrühren. Schmierseife einrühren, in Kunststoff-Flasche abfüllen und deutlich beschriften! Tipp: feiner Geruch durch Beigabe einiger Tropfen eines natürlichen ätherischen Öls (z.B. Zitronenöl)

**Anwendung:** Für alle glatten Oberflächen in Wohnraum, Bad und Küche

## **Glasreinigungsmittel zum Sprühen**

Wasser: 3/4 Liter, Brennsprit: 1/4 Liter

**Anwendung:** Für Fenster, Spiegel, Glastische

## **Entkalker**

100 g Zitronensäurepulver in 1 Liter warmem Wasser aufgelöst

**Anwendung:** Für Kaffeemaschinen, Wasserhähnen, Plättli usw. (Achtung leicht ätzend!)

## **Scheuermittel**

1 Teil Bimssteinpulver und 1 Teil Kreidemehl vermischen

**Anwendung:** Gegen hartnäckige Verschmutzungen, Krusten (Vorsicht bei empfindlichen Oberflächen)

## Bedenkliche Produkte

Der Einsatz folgender Produkte sollte aufgrund ihrer Umweltbelastung grundsätzlich vermieden werden:

- WC-Duftsteine
- Pissoir-Kugeln
- Abflussreiniger
- Desinfektionsreiniger
- Chlorhaltige Reinigungsmittel (Javellwasser)
- Fleckenmittel mit chlorierten organischen Lösungsmittel

## Microfasertücher

Microfasertücher bestehen aus extrem dünnen Polyester- oder Polyamidfasern und eignen sich besonders zur Reinigung von leicht- und normalverschmutzten glatten Oberflächen. Dabei werden schon mit reinem Wasser hervorragende Ergebnisse erzielt. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass die Oberflächen streifenfrei abtrocknen, und somit müssen selbst Glas und Spiegel nicht mehr nachgewischt werden. Bei starker Verschmutzung kann immerhin der Reinigungsmittelverbrauch deutlich gesenkt werden. Die Microfasertücher haben auch eine wesentlich längere Lebensdauer als herkömmliche Putzlappen.



## Und was ist mit der Hygiene?

Oberflächen, auch wenn sie noch so sauber aussehen, sind aus mikrobieller Hinsicht selten rein. Aber es ist weniger die mikrobielle Besiedlung an sich, sondern die Gefahr liegt in Art und Anzahl der Keime. Ein unsauberes feuchtes Tuch kann gefährlicher sein, als die trockene Umgebung des Toilettensitzes. Putzlappen, Küchentücher und Schwämme sollten häufig gewechselt werden.

# Umweltschonende Reinigungsmethoden

Gegenstand	Reinigungsmethode
Backofen (verkrustet)	Konzentrierte Schmierseifen-Lösung mit Soda-Zusatz auftragen und einwirken lassen.
Böden	Schmierseifen-Lösung, ökologischer Allesreiniger
Bügeleisen (Entkalkung)	1 Teil Entkalker und 3 Teile Wasser einfüllen und einwirken lassen
Chromstahl	Ökologischer Allesreiniger
Dampfabzug	Vorbehandlung mit Glasreiniger, dann Schmierseife oder ökologischer Allesreiniger
Fenster und Spiegel	Glasreiniger
Holzboden	Mit Schmierseife-Lösung leicht feucht aufnehmen
Kaffeemaschine (Entkalkung)	1 Teil Entkalker und 3 Teile Wasser einfüllen und einwirken lassen
Badewanne und WC	Ökologischer Allesreiniger, bei starken Kalkablagerungen: Entkalker
Kochherd	Ökologischer Allesreiniger, bei starker Verkrustung zusätzlich Scheuermittel
Kühlschrank	Ökologischer Allesreiniger und wenig Putzessig
Kunststoffboden	Schmierseife oder ökologischer Allesreiniger
Lavabo, Plättli	Ökologischer Allesreiniger
Marmor	Schmierseife (keine Säuren!)
Pfanne (Entkalkung)	Wasser mit wenig Putzessig oder Entkalker in Pfanne kurz aufkochen lassen, ausspülen
Küchenboden (fettig)	Schmierseife mit viel Soda, ökologischer Allesreiniger
Steinboden	Schmierseife

## Inhaltsangaben-Entschlüsselung

Wenn Sie Probleme mit den Angaben über die Inhaltsstoffe eines Produktes haben, helfen wir Ihnen im öko-forum gerne bei der Entschlüsselung und der Beurteilung nach ökologischen Kriterien.

