

# WASSERSPRUDLER

## – ALTERNATIVE ZU MINERALWASSER IN FLASCHEN?

Fakten zu Ökologie, Qualität und Kosten

### GESCHMACKSSACHE: SIRUP

Zentraler Bestandteil des Produktangebots von Sprudlerherstellern sind Sirupe zum Herstellen limonadeähnlicher Erfrischungsgetränke. Die Verpackungen der Sirupe sind ausschließlich unbepandetes Einweg-Glas oder Einweg-Plastik, meist in Größen von 350 bis 500 ml. Zentralisierte Distributionsstrukturen sorgen für lange Transportwege. Eine kleine Sirupflasche kann etwa drei bis sechs 1,5 Liter-Plastikflaschen ersetzen – zum Vergleich: eine Glasmehrwegflasche mit 0,7 Liter kann bis zu 23 solcher Einwegplastikflaschen ersetzen.



*Spritzig frisch – und kein Unterschied erkennbar?*

### SODASTREAM UND CO. – EINE ALTERNATIVE ZU MINERALWASSER IN FLASCHEN?

Auf den ersten Blick erscheint es als fast unwiderstehliches Angebot. „Aufsprudeln daheim“ scheint eine leichte und preisgünstige Alternative zu bieten. Wozu noch Kisten schleppen und bezahlen, wenn zu Hause nach einem Knopfdruck aus Hahnwasser ein Sprudel wird – so wird es vielen Verbraucher\*innen suggeriert.

#### Aber: Kann ‚Selbstgesprudelt‘ dem Original wirklich das Wasser reichen?

**3** Gründe, warum es sich bei aufgesprudeltem Leitungswasser nur vermeintlich um einen Konkurrenten zu natürlichem Mineralwasser handelt.

#### Mythos 1: Auf Knopfdruck entsteht Mineralwasser

Fakt ist: Mineralwasser ist ein Naturprodukt, Leitungswasser ist ein technisches Produkt. Um aus Rohwasser das Leitungswasser herzustellen, das aus dem Wasserhahn fließt, muss es aufbereitet werden. Die Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren, die zur Deutschen Trinkwasserverordnung gehört, führt in über 100 Punkten chemische Stoffe auf, die zur Behandlung von Rohwasser verwendet werden dürfen. Darunter finden sich Stoffe zur Desinfektion, aber auch Mittel zum Korrosionsschutz, um die Wasserleitungen zu schützen. In der Regel hält Leitungswasser in Deutschland die Grenzwerte aus der Trinkwasserverordnung ein, aber immer wieder werden in Proben Belastungen, etwa durch Nitrat<sup>i</sup> oder Colibakterien<sup>ii</sup> festgestellt.

Mineralwasser ist hingegen ein Naturprodukt. Es muss laut Gesetz aus einem unterirdischen, vor Verunreinigungen geschützten Wasservorkommen stammen und wird aus einer amtlich anerkannten Quelle direkt abgefüllt. So kommt es unverändert in einer schützenden Verpackung zu den Verbraucher\*innen. Es wird nicht behandelt, lediglich Eisen darf entzogen und Kohlensäure hinzugefügt werden. Der Unterschied zwischen Leitungswasser und Mineralwasser liegt also nicht im „Sprudelgehalt“, sondern in der natürlichen Reinheit von Mineralwasser. **Deshalb kann es Mineralwasser nicht auf Knopfdruck geben.**

Was außerdem nicht unterschätzt werden darf ist die **Verunreinigung von Wasser** ‚auf den letzten Metern‘. Das Umweltbundesamt etwa weist auf die Gefahr durch alte Bleileitungen oder lange in den Leitungen stehendes Wasser hin<sup>iii</sup>. Was viele Verbraucher\*innen nicht wissen – dieses sogenannte Stagnationswasser entsteht bereits nach 4 Stunden Standzeit und sollte aufgrund potentieller Verunreinigung mit Mikroorganismen oder Stoffübergängen abgelassen werden. Aber selbst bei gründlichem

‚Laufenlassen‘ ist Wasser aus der Leitung nicht steril, sondern enthält Mikroorganismen. Diese können – wie in den Wasserleitungen – bei längerer Standzeit **sogenannte ‚Bio-Filme‘** bilden. Auch die Flaschen der Sprudler können zum Risiko werden, besonders dann, wenn direkt aus der Flasche getrunken wird. Viele Verbraucher\*innen sind sich



Abbildung 1: Standwasser? Unbedingt vermeiden!

dessen nicht bewusst und reinigen Flaschen und Geräte nicht ausreichend. Das kann zu einer erhöhten Belastung etwa mit koliformen Bakterien führen<sup>iv</sup>. In Untersuchungen von Wissenschaftlern der Uni Freiburg wurden bei 39 von 60 untersuchten Geräten Keimzahlen weit über einschlägigen Grenzwerten gefunden<sup>v</sup>.

Abgesehen von solchen messbaren Qualitäten ist auch festzustellen, dass vielen Verbraucher\*innen der **Geschmack von Leitungswasser** nicht zusagt<sup>vi</sup>. Insbesondere den Geschmack von Chlor, welches zur Leitungswasser-aufbereitung eingesetzt wird, empfinden Menschen oft als unangenehm. Und schließlich wartet noch eine Enttäuschung auf viele Nutzer der Sprudelgeräte – denn richtig spritzig wird das aufgesprudelte Leitungswasser oft nicht. Im Test der Stiftung Warentest schafften nur 3 von 7 Geräten eine Sprudeligkeit ähnlich zu Classic-Mineralwasser.

## Mythos 2: Selbst Aufsprudeln ist immer besser für die Umwelt

Wie oben dargestellt, lassen sich Mineralwasser und Leitungswasser als unterschiedliche Produktkategorien grundsätzlich nicht vergleichen. Erschwerend kommt hinzu, dass ein Mineralwasser als fertig verpacktes Produkt in den Haushalt kommt, während es sich bei einem Sprudler um ein Haushaltsgerät handelt, mit dessen Hilfe im Haushalt Leitungswasser mit CO<sub>2</sub> „aufgesprudelt“ wird, das in einer Kartusche geliefert wird. Dennoch wird regelmäßig die Frage gestellt, ob selber Sprudeln besser für die Umwelt sei als der Konsum von Mineralwasser. Daher soll der Frage nachgegangen werden, ob und wie ein Vergleich zwischen den unterschiedlichen Produktkategorien möglich ist.

Fakt ist zunächst: Ein Sprudler spart im Vergleich zu Mineralwasser Getränkeverpackungen sowie Transportwege ein. Er muss jedoch produziert werden, benötigt CO<sub>2</sub>-Kartuschen und Behälter, die unter hygienischen Gesichtspunkten penibel reinzuhalten sind. Ein wichtiges Instrument, um die Umweltauswirkungen so verschiedener Produkte miteinander zu vergleichen, wäre eine umfassende Ökobilanz. Eine solche Bilanz oder andere Nachweise, die selbstgesprudeltes Leitungswasser und Mineralwasser für den deutschen Markt vergleichen, liegen nicht vor.

In der Schweiz wurden verschiedene ökobilanzielle Untersuchungen<sup>vii</sup> durchgeführt, die allerdings Unklarheiten aufweisen, die die oben genannten Probleme beim Vergleich beider Produktkategorien betreffen. Zwei Studien vergleichen lediglich den Verpackungsaspekt, eine andere dagegen das gesamte Getränk, ohne jedoch Systemgrenzen zu erläutern, die für den Vergleich eines Sprudelgerätes mit Getränken in Verpackungen erforderlich sind. Es ist daher nicht möglich, eine Einordnung der Ergebnisse der Schweizer Studien vorzunehmen.

Eine ökobilanzielle Untersuchung müsste außerdem **das individuelle Nutzerverhalten bezüglich der Geräte berücksichtigen**. Beispiel CO<sub>2</sub> Kartuschen: je mehr CO<sub>2</sub> pro Sprudelvorgang eingesetzt wird oder auch durch Überdosierung verloren geht, desto häufiger wird ein Austausch der Kartusche nötig. Ebenso gibt es keine zugänglichen Daten zur Lebensdauer von Wassersprudlern. Wird eine lange Lebensdauer angenommen, hat dies für die Bewertung der Umweltauswirkungen pro Liter Wasser erheblichen Einfluss, da die Herstellung der Geräte, Flaschen und Kartuschen, sowie die Transportlogistik Emissionen verursacht und Ressourcen verbraucht. Bei Geräten, die nicht regelmäßig und langfristig genutzt werden, wird der ökologische Fußabdruck der Herstellung und Entsorgung relativ gesehen größer.

**Ebenso wenig gibt es gesicherte Erkenntnisse zur Haltbarkeit und Nutzungsdauer der Geräte.** Gleiches gilt auch für die Gaskartuschen, so dass unklar ist, auf welchen Daten eine Ökobilanz ihre Annahmen aufbauen könnte. Insbesondere in Bezug auf die CO<sub>2</sub>-Zylinder, die aus Aluminium bestehen, könnten kurze Lebensdauern oder geringe Umlaufzahlen aus ökologischer Sicht ins Gewicht fallen. Nicht überprüfbare Schätzungen von Herstellern geben Lebensdauern von 10, 20 oder sogar 30 Jahren bei 10-12 Wiederbefüllungen pro Jahr an. Eine Gerätereparatur, wie SodaStream sie innerhalb der Gewährleistungsfrist anbietet, kann helfen die Lebensdauer zu verlängern und so relative Umweltauswirkungen verbessern – aber auch hier fehlen Zahlen oder Daten, die eine kritische Bewertung erlauben würden.

Für die Kunststoffflaschen, die zu den Geräten geliefert werden, gibt der Hersteller SodaStream ein Haltbarkeitsdatum an, empfiehlt aber eine **Entsorgung über den Restmüll**<sup>viii</sup>. So landen die Flaschen in der Müllverbrennung und werden nicht recycelt. Dadurch geht die zur Produktherstellung eingesetzte Energie größtenteils verloren, das Material wird zerstört und CO<sub>2</sub>- freigesetzt. Zudem können giftige Aschen zurückbleiben. Hinzu kommt, dass Sprudlergeräte und zugehörige Flaschen in der Regel in Übersee hergestellt werden und so insbesondere im Vergleich zu einem regionalen

Mineralwasser, dass in einer Glas-Mehrwegflasche aus heimischer Produktion abgefüllt wird, bereits vor dem Ersteinsatz einen langen Transportweg hinter sich haben.

Das häufig vortragene Argument, dass durch den Einsatz eines Sprudlers Einwegplastikflaschen eingespart werden, ist nur dann gültig, wenn Verbraucher\*innen keine Mehrwegflaschen als umweltfreundliche Verpackungsoption wählen. Hinzu kommt, dass immer häufiger Sirup zur Aromatisierung in unbepfandeten Einweg-Plastikflaschen angeboten wird, mit der Folge, dass auch hier Verpackungsabfälle entstehen, die sich nicht einmal in den Wertstoffkreislauf gewöhnlicher Einweg-Getränkeflaschen integrieren lassen.

### **Mythos 3: Zu Hause Sprudeln ist viel günstiger!**

Auf den CO<sub>2</sub>-Kartuschen, die im Handel erhältlich sind, werden in der Regel 60 Liter Sprudelleistung versprochen. Nicht nur Kund\*innen, auch die Stiftung Warentest kommt hingegen zu ganz anderen Ergebnissen. So kommen die beiden Testsieger auf lediglich 45 respektive 46 Liter Sprudelwasser pro Zylinder<sup>ix</sup>. Bei einem Preis zwischen 5,70 € bis 8,95 € pro Zylinder macht dies einen erheblicher Unterschied. Bei Nutzung des am Markt meistverkauften Modells SodaStream Crystal 2 kostet das Sprudeln somit je nach Zylindermarke **13 bzw. 20 Ct pro Liter**. Das ist ein Preis, der auf dem Niveau eines Mineralwassers im unteren bzw. mittleren Preissegment liegt. Dabei sind die Kosten für das Gerät, Ersatzzylinder und -flaschen noch nicht berücksichtigt. Wer anfangs 120 € in einen Sprudler investiert, zahlt in zwei Jahren bei einem täglichen Konsum von einem Liter aufgesprudeltem Leitungswasser zusätzlich **etwa 16 Cent pro Liter**. Das ergibt in der Summe einen Preis, der mit dem eines Markenmineralwassers im oberen Preissegment vergleichbar ist.

---

## *2018 machte SodaStream 42 % seines Umsatzes mit Verkauf und Füllung der Kartuschen.*

---

2018 erwirtschaftete SodaStream 42 Prozent seines Umsatzes mit Verkauf und Füllung der Kartuschen<sup>x</sup>, die immer wieder ausgetauscht werden müssen. Diese ‚Rasierklingen des Wassermarkts‘ verleiten Verbraucher dazu, in riskanten Experimenten selbst ihre Zylinder aus großen CO<sub>2</sub>-Flaschen nachzufüllen<sup>xi</sup>. SodaStream wurde vom Bundeskartellamt mit einem **Bußgeld in Höhe von 225.000 € belegt**, weil das Unternehmen seine Kund\*innen durch Hinweise auf Verpackung und Zylindern fälschlicherweise glauben lassen wollte, dass sie leere SodaStream-Zylinder ausschließlich bei autorisierten SodaStream-Händlern ausgetauscht werden und nicht die (günstigere) Konkurrenz nutzen können. Verfangen hat die Marketingstrategie wohl dennoch – 57% der Nutzer\*innen gaben in einer Umfrage an, auf die Nutzung der ‚Originalkartuschen‘ zu achten.<sup>xii</sup>

## **FAZIT: AUF KNOPFDRUCK GIBT ES KEIN NATURPRODUKT UND ES BLEIBEN ERHEBLICHE ZWEIFEL AN UMWELT- UND GELDSPAREFFEKTEN**

Mineralwasser und aufgesprudeltes Leitungswasser sind zwei grundsätzlich unterschiedliche Produkte. Auch die besten Sprudelgeräte können aus Leitungswasser nicht das Naturprodukt Mineralwasser „auf Knopfdruck“ liefern. Wichtig ist zudem die konsequente Beachtung der Hygiene bei Flaschen und Sprudlergeräten. Verbraucher\*innen, denen es lediglich auf ein aufgesprudeltes, kohlensäurehaltiges Leitungswasser ankommt, sollten skeptisch bleiben, ob sie tatsächlich auch ein umweltfreundlicheres Produkt vor sich haben. Es mangelt an Transparenz und empirischen Daten, die eine Bewertung erlauben. Zudem bleiben angesichts des per se geringen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Naturproduktes Mineralwasser Zweifel, ob sich durch die Einführung eines Haushaltsgerätes zum Sprudeln ein signifikanter Umwelteffekt einstellt. Geld sparen lässt sich durch den Einsatz von Sprudlern nur, wenn Verbraucher\*innen konsequent günstige Kartuschen kaufen und eher „Medium“ als „Classic“ aufsprudeln. Ergo: wer Natur pur aus der Flasche sucht, ist mit einem regionalen Mineralwasser in einer Mehrwegflasche auf der sicheren Seite.

## Quellen:

- <sup>i</sup> Umweltbundesamt 2018: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/374/publikationen/2018-05-22\\_uug\\_02-2018\\_trinkwasserqualitaet\\_2014-2016.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/374/publikationen/2018-05-22_uug_02-2018_trinkwasserqualitaet_2014-2016.pdf), S. 22ff
- <sup>ii</sup>WDR 2021: <https://www1.wdr.de/nachrichten/rheinland/colibakterien-trinkwasser-aachen-102.html>
- <sup>iii</sup> Umweltbundesamt 2020: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/uba\\_trinkwas-ratgeber\\_2020-04-07\\_web\\_barrierefrei.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/uba_trinkwas-ratgeber_2020-04-07_web_barrierefrei.pdf)
- <sup>iv</sup>Kohnen et al. 2005: Microbiological quality of carbonated drinking water produced with in-home carbonation systems <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1438463905000763>
- <sup>v</sup> SPIEGEL 2006: <https://www.spiegel.de/politik/darmkeime-im-sodawasser-a-56a04474-0002-0001-0000-000046925754?context=issue>
- <sup>vi</sup> Statista: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1045325/umfrage/gruende-fuer-den-vorzug-von-mineralwasserflaschen-gegenueber-einem-wassersprudler/>
- <sup>vii</sup> Sodastream Schweiz 2021: [https://sodastream.ch/wp-content/uploads/2020/07/Oekobilanz\\_Getraenkeverpackungen.pdf](https://sodastream.ch/wp-content/uploads/2020/07/Oekobilanz_Getraenkeverpackungen.pdf); <https://sodastream.ch/wp-content/uploads/2020/07/jungbluth-2014-Artikel-OEkobilanz-Trinkwasser.pdf>
- <sup>viii</sup> Sodastream 2021: <https://support.sodastream.com/hc/de/articles/360049944173-Wie-entsorge-ich-Sodastream-Flaschen-richtig->
- <sup>ix</sup> Stiftung Warentest 2019: <https://www.test.de/Wassersprudler-im-Test-5485556-0/>
- <sup>x</sup> Statista: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/995419/umfrage/umsatzverteilung-von-sodastream-nach-segmenten-in-deutschland/>
- <sup>xi</sup> Der Spartipp.de: <https://www.derspartipp.de/sparen/co2-zylinder-selbst-befuellen-anleitung/>; Sodapatrone: <https://www.sodapatrone.de/co2-selber-ab-umfuellen.html>
- <sup>xii</sup> Studie erhältlich unter <https://www.pospulse.com/wassersprudler>

Liste der zugelassenen Stoffe zur Trinkwasserbehandlung: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3521/dokumente/181205\\_20\\_bekanntmachung\\_der\\_liste\\_der\\_aufbereitungsstoffe\\_und\\_desinfektionsverfahren\\_gemaess\\_ss\\_11\\_der\\_trinkwasserverordnung.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3521/dokumente/181205_20_bekanntmachung_der_liste_der_aufbereitungsstoffe_und_desinfektionsverfahren_gemaess_ss_11_der_trinkwasserverordnung.pdf)

### Ansprechpartner

PRO MEHRWEG - Verband zur Förderung von Mehrwegverpackungen e.V.  
Monschauer Straße 7 | 40549 Düsseldorf  
Ansprechpartner: Günther Guder  
0211/683938 | [info@promehrweg.de](mailto:info@promehrweg.de) | [www.promehrweg.de](http://www.promehrweg.de)

Bundesverband des deutschen Getränkefachgroßhandels e.V.  
Monschauer Straße 7 | 40549 Düsseldorf  
Ansprechpartner: Dirk Reinsberg  
0211/683938 | [info@bv-gfgh.de](mailto:info@bv-gfgh.de) | [www.bv-gfgh.de](http://www.bv-gfgh.de)

Verband des Deutschen Getränke-Einzelhandels e.V.  
Uhrwerkerstr. 43 | 59387 Ascheberg  
Ansprechpartner: Andreas Vogel  
0171/8611011 | [info@getraenke-einzelhandel.com](mailto:info@getraenke-einzelhandel.com) | [www.getraenke-einzelhandel.com](http://www.getraenke-einzelhandel.com)