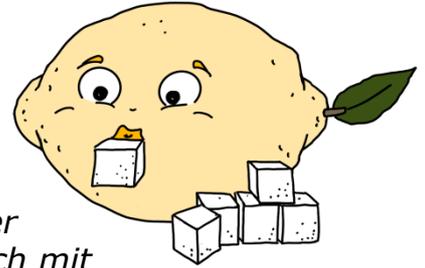


## **Limonatex – ein wahres Zuckerschlecken!**

*Hast du mal eine Dose Cola und eine Dose Cola light oder zero in Wasser gelegt? Nein, dann musst du das unbedingt mal machen. Das Ergebnis ist durchaus verblüffend – aber absolut logisch. Du ahnst es wahrscheinlich bereits: Es liegt am Zucker. Dieser spielt bei Softdrinks eine große Rolle. Der Zuckergehalt steht natürlich auf der Verpackung, kann aber auch mit einem schnell selbst gebauten Messgerät (einem sogenannten Aräometer) bestimmt werden. Aber was ist eigentlich noch in einem solchen Softdrink? Diese und noch weitere Fragen gilt es in dieser Aufgabenrunde zu untersuchen.*



### **Die Experimente:**

Ermittle für dich und weitere Personen, wie viel Zucker in einer bestimmten Menge Wasser (z. B. 100 mL) gelöst sein muss, um ihn gerade noch schmecken zu können. Überlege, was die Süßwahrnehmung beeinflussen könnte und überprüfe deine Ideen.

Baue ein Aräometer (Anleitung auf der Homepage) und bestimme damit den Zuckergehalt verschiedener Softdrinks. Da aufsteigende Bläschen aus der Kohlensäure das Ergebnis verfälschen, entferne diese zuvor durch ausgiebiges Schütteln oder offen Stehen lassen. Vergleiche deine Messergebnisse mit den Angaben auf den Etiketten.

### **Zusätzlich für Klasse 7-10:**

Bestimme die Grenze der Sauerwahrnehmung verschiedener Personen. Löse dazu unterschiedliche Mengen von Zitronensäurekristallen in Wasser.

In Softdrinks sind zumeist sowohl Zucker als auch eine Säure enthalten. Untersuche, wie die Menge der Zitronensäure die Süßwahrnehmung beeinflusst. Beginne mit einer ca. 0,3%igen Zitronensäurelösung und gib verschiedene Mengen Zucker hinzu. Verwende mindestens eine weitere Zitronensäurelösung.

### **Zusätzlich für Klasse 9/10:**

Stelle nun deinen eigenen Softdrink her. Dazu fehlen neben Zucker und Säure nur noch der passende Geschmack und, wenn du magst, ein wenig Farbe. Hierzu eignen sich z. B. verschiedene Aromen, Lebensmittelfarben oder intensiv färbende Früchte bzw. Gemüse wie z. B. Rotebeetesaft. Entwickle durch Ausprobieren verschiedene Rezepte und verrate uns auch dein Lieblings-Rezept.

### **Dein Versuchsbericht:**

Beschreibe die durchgeführten Versuche und deine Beobachtungen möglichst genau und vollständig. Ergänze deine Darstellung durch Fotos, Zeichnungen, Tabellen und Diagramme.

### **Wohin mit dem Versuchsbericht?**

Sende den Versuchsbericht mit der Post oder über die Schule mit der Behördenpost an:  
**Gymnasium Marienthal, NATEX, LZ 380/5898, Holstenhofweg 86, 22043 Hamburg**

Du kannst den Bericht auch per E-Mail an [natex@gymmar.net](mailto:natex@gymmar.net) senden.

Einsendeschluss ist der **30. November 2023**. Beachte die umseitigen Hinweise!

NATEX ist auch bei Instagram: [@natex\\_wettbewerb](https://www.instagram.com/natex_wettbewerb)

