



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>3</b>
<b>Einleitung.....</b>	<b>5</b>
<b>Versuche und ihre Ergebnisse.....</b>	<b>7</b>
<b>Sensorischer Vergleich.....</b>	<b>7</b>
Ergebnisse unter AG-Teilnehmern.....	8
Ergebnisse unter Besuchern unserer Ausstellung beim Schulfest.....	12
<b>Qualitative und quantitative Analysen.....</b>	<b>15</b>
Dichtebestimmung.....	15
Bestimmung von Trockensubstanzgehalt und Wassergehalt.....	16
Bestimmung des Glührückstandes durch direkte Veraschung.....	18
Neutralisationstitrationen.....	20
Fotometrische Phosphatbestimmung.....	27
Refraktometrische Zuckerbestimmung.....	30
Welche Zucker sind in Cola enthalten?	
– Nachweis mittels Dünnschichtchromatografie.....	31
Relativer Farbstoffgehalt der Cola-Sorten.....	33
CO <sub>2</sub> -Bestimmung.....	34
<b>Unsere Analysenergebnisse im Überblick.....</b>	<b>35</b>
<b>Chemische Experimente.....</b>	<b>37</b>
Entfärbung von Cola.....	37
Reagiert Cola mit Metallen?.....	39
Spannungsmessung zwischen verschiedenen Metallen.....	41
Die Cola-Batterie.....	42
Reagiert Cola mit Rost?.....	43
Eignet sich Cola als Rostentferner?.....	44
Was macht Cola mit Milch?.....	45
Wie wirkt Cola auf Kalk?.....	46
Was geschieht, wenn man eiskalte Cola auf Magensäure gießt?.....	47
<b>Hilfsmittel in Heim und Garten.....</b>	<b>49</b>
Beeinträchtigt Cola die Keimung von Gartenkresse?.....	49
Fördert oder hemmt Cola das Wachstum von Kressepflanzen?.....	51
Beeinflusst Cola die Blütenfarbe von Hortensien?.....	53
Cola als Kalk- und Rostlöser.....	54
Hilft Cola gegen Durchfall?.....	55
Kochen und Backen mit Cola.....	56
<b>Was ist sonst noch drin in Cola?.....</b>	<b>59</b>
<b>Süßstoffe in Cola light.....</b>	<b>60</b>
<b>Wirkungen, Risiken und Nebenwirkungen.....</b>	<b>63</b>



## **Cola, der Allrounder aus dem Supermarkt**

---

<b>Chemie in der Flasche.....</b>	<b>64</b>
<b>Die Geschichte der Cola.....</b>	<b>65</b>
<b>Cola, die Geschichte einer Marke.....</b>	<b>66</b>
<b>Statements zum Cola-Projekt.....</b>	<b>67</b>
<b>Teilnehmer/innen.....</b>	<b>69</b>
<b>Schlusswort.....</b>	<b>71</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>72</b>
<b>Zu unserer Präsentation beim Schulfest.....</b>	<b>73</b>



### Einleitung

Es war Ende Januar 2003, als sich eine Reihe von hochmotivierten Schüler/innen um ihren Lehrer versammelten. Nachdem sie durch kleinere Projekte einen etwas tieferen Einblick in die Vielfalt eines Chemielabors bekommen hatten, fanden sie sich nun zusammen, um ein Thema für den Höhepunkt des Jahres - dem **Landeswettbewerb „Chemie prägt unser Leben“** - zu finden. Nach langen Debatten und geheimen Wahlen kam es zur Entscheidung. Unter fast 25 Projekten, wie zum Beispiel „Was geschieht in einem Fotolabor?“ oder „Enthält Fastfood Glutamat?“, fiel die Wahl auf **Cola, der Allrounder aus dem Supermarkt**.

Von da an pilgerten alle 10 Schüler/innen Freitag für Freitag in Richtung Chemielabor und hatten dort keine ruhige Minute mehr. Die Gruppe hatte es sich nämlich zum Ziel gemacht, nicht auf banalen Internetrecherchen zu vertrauen, sondern sie wollte selber (fast) alles experimentell herausfinden. So kam es zu interessanten Versuchen rund um dieses Erfrischungsgetränk, wie zum Beispiel die Bestimmung von Trockensubstanz & Wasser, dessen Entfärbung oder die refraktometrische Zuckerbestimmung. Nach und nach wurden die Erkenntnisse über dieses Getränk immer größer und die Zeit, die sie bis zu den Sommerferien hatten, immer kürzer und so hoffen sie, dass das Projekt, das sie so lange auf Trab gehalten hat, nun in diesem Skriptum seinen krönenden Abschluss findet.

Die Chemie –AG des Gymnasiums bei St. Michael wünscht Ihnen eine interessante Reise durch das Projekt **„Cola, der Allrounder aus dem Supermarkt“** und hofft, dass der Inhalt dieses Skriptums niemanden vom Genuss der „Chemie in der Flasche“ abhält.

Mit freundlichen Grüßen  
die Chemie-AG des Gymnasiums bei St. Michael in Schwäbisch Hall