

Ing. Georg Innerhofer,  
Univ.Doz.<sup>in</sup>Dr. Barbara Siegmund, Technische Universität Graz

# Aromakomponenten in Holunderblüten



Ab Mitte Mai verwandeln Hollerblüten Holunderanlagen und Waldränder in ein Meer aus weißen, intensiv duftenden, attraktiven Blüten. In einem Projekt in Kooperation mit der TU Graz werden Aromazusammensetzung dieser Blüten und eventuell vorhandene Unterschiede zwischen Holundersorten erfasst.



Die kleinen Blüten vom Holunder duften sehr intensiv...

Die Inhaltsstoffe des Schwarzen Holunders und ihre Auswirkung auf den menschlichen Organismus waren in den letzten Jahren Gegenstand vieler Untersuchungen. Relativ wenig Aufmerksamkeit wurde im Vergleich dazu der Aromazusammensetzung der Blüten gewidmet. Und das obwohl die angenehm floral und leicht nach Zitrus duftenden Blüten sowohl im Haushalt, in der Lebensmittelindustrie und sogar im Bereich der Körperpflegemittel doch gerne als Aromaspender verwendet werden.

## Analyse

Aus der Analyse mit dem Gaschromatographen heraus ergibt sich eine unüberschaubare Zahl an Mengenangaben. Um diese bildlich darzustellen, bedient man sich der Hauptkomponentenanalyse, die die Werte in einem Koordinatensystem abbildet (siehe Abbildung 1). Knapp nebeneinanderliegende Punkte zeugen von einer ähnlichen Zusammensetzung.

Sowohl für die Aromenzusammensetzung, als auch für die mengenmäßigen Anteile der Aromen finden sich in der Literatur keine einheitlichen Angaben. Ursache dafür sind Veränderungen der Aromen durch Probenvorbereitung vor der Analyse bzw. Unterschiede in der Analysenmethodik.



... und sind in der Wildform fast überall in der Steiermark zu finden.

Im ersten Teil des Projekts wurden bisher die Blüten von Wildformen bzw. von den steirischen Hauptsorten Haschberg und Rubin untersucht.

Aus diesen Studien konnten bei den Analysen der TU über 100 flüchtige Verbindungen („Aromastoffe“) mittels Headspace Solid-Phase Microextraction (HS-SPME) nachgewiesen werden, die in ihrem Zusammenspiel das typische Holunderblütenaroma prägen.

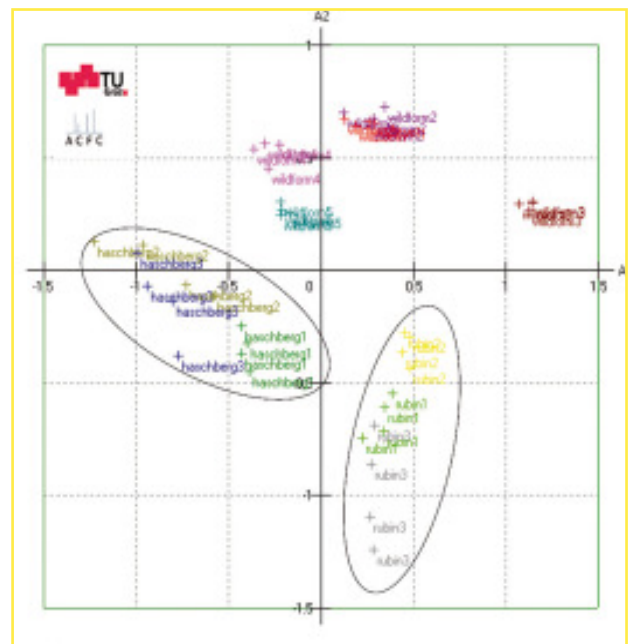


Abbildung 1: Hauptkomponentenanalyse der Aromaprofile von Holunderblüten der Sorten Haschberg und Rubin sowie verschiedener Wildformen von 6 verschiedenen Standorten.

Die Aromaprofile der verschiedenen Sorten zeigen deutliche Unterschiede (siehe Abbildung 2), wobei die Terpene Ocimen, Linalool sowie Linalooloxid und Epoxylinool – Verbindungen, die über florale, zitrusartige zum Teil herb-terpenartige Noten aufweisen – die auffallendsten Konzentrationsunterschiede zeigen.



Vor dem Ansetzen werden die Blüten mit möglichst kurzem Stielgerüst abgeschnitten.

## Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Auswertung (siehe Abbildung 2) zeigen, dass sich die Sorten Haschberg und Rubin in ihrem Aromaprofil ganz klar voneinander unterscheiden.

Der Standort der Pflanze spielt den ersten Ergebnissen zu Folge dabei nur eine untergeordnete Rolle. Die Hollerblüten der untersuchten Wildformen unterscheiden sich in ihren Aromaprofilen ganz klar von den kultivierten Sorten, zeigen aber auch untereinander große Unterschiede.

Eine Ausnahme stellen diesbezüglich die Wildformen 1 und 2 dar, die idente Aromaprofile aufweisen. Dieser Vergleich lässt den Schluss zu, dass die Pflanzen dieser beiden Standorte ursprünglich den gleichen genetischen Ursprung hatten, obwohl die Standorte der zugehörigen Holunderblüten ca. 30 km voneinander entfernt liegen.



Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass sich die Aromaprofile der Holunderblüten mehrerer Sorten klar unterscheiden. Sie dient als Basis für weitere Untersuchungen des sehr attraktiven Holunderblütenaromas. Fürheuersindweiterführende Untersuchungen an mehreren Sorten geplant.

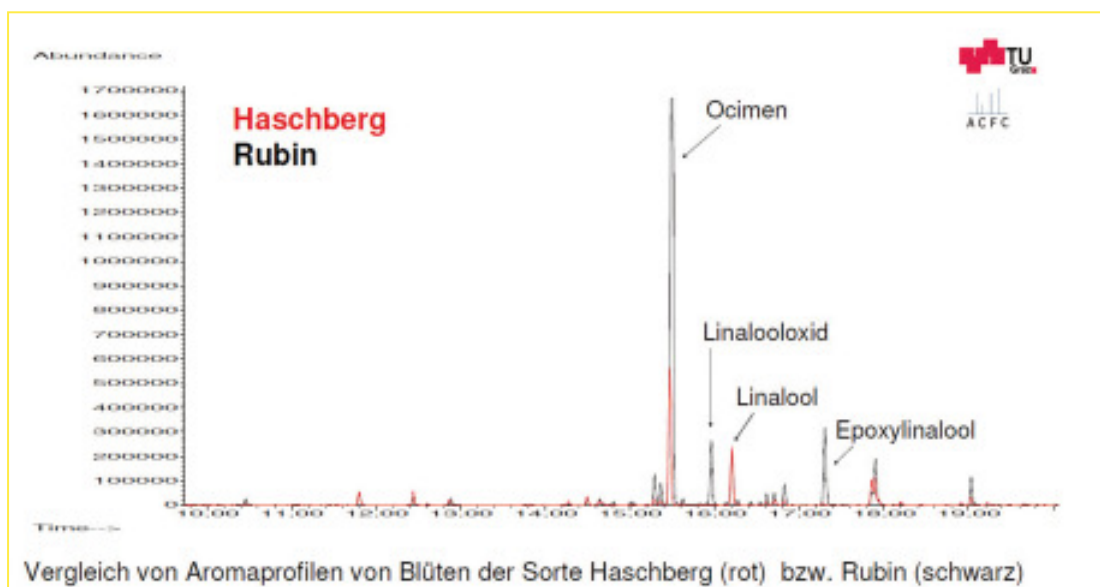


Abbildung 2: Analyseergebnis aus dem Gaschromatographen beim Vergleich der Aromaprofile der beiden Hauptsorten.