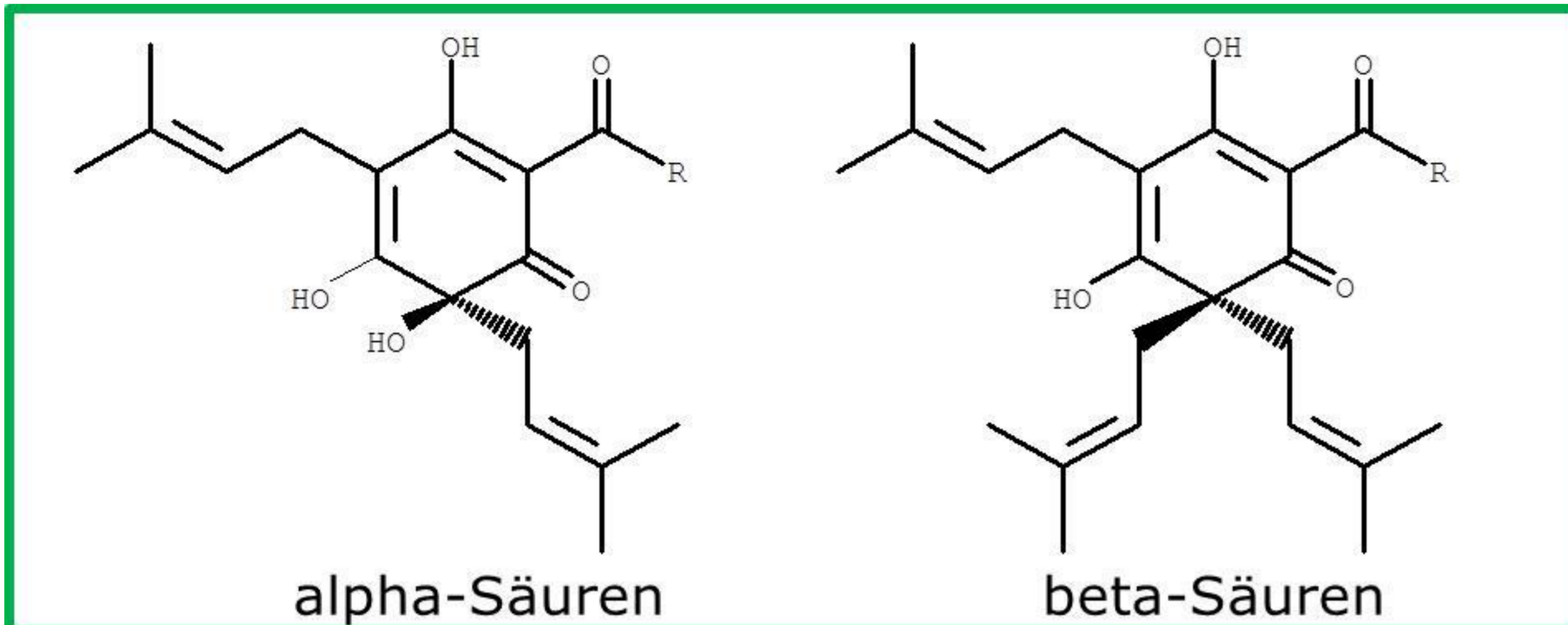


Die wertgebenden Inhaltsstoffe des Hopfens, deren Bedeutung und Analytik

die Bitterstoffe



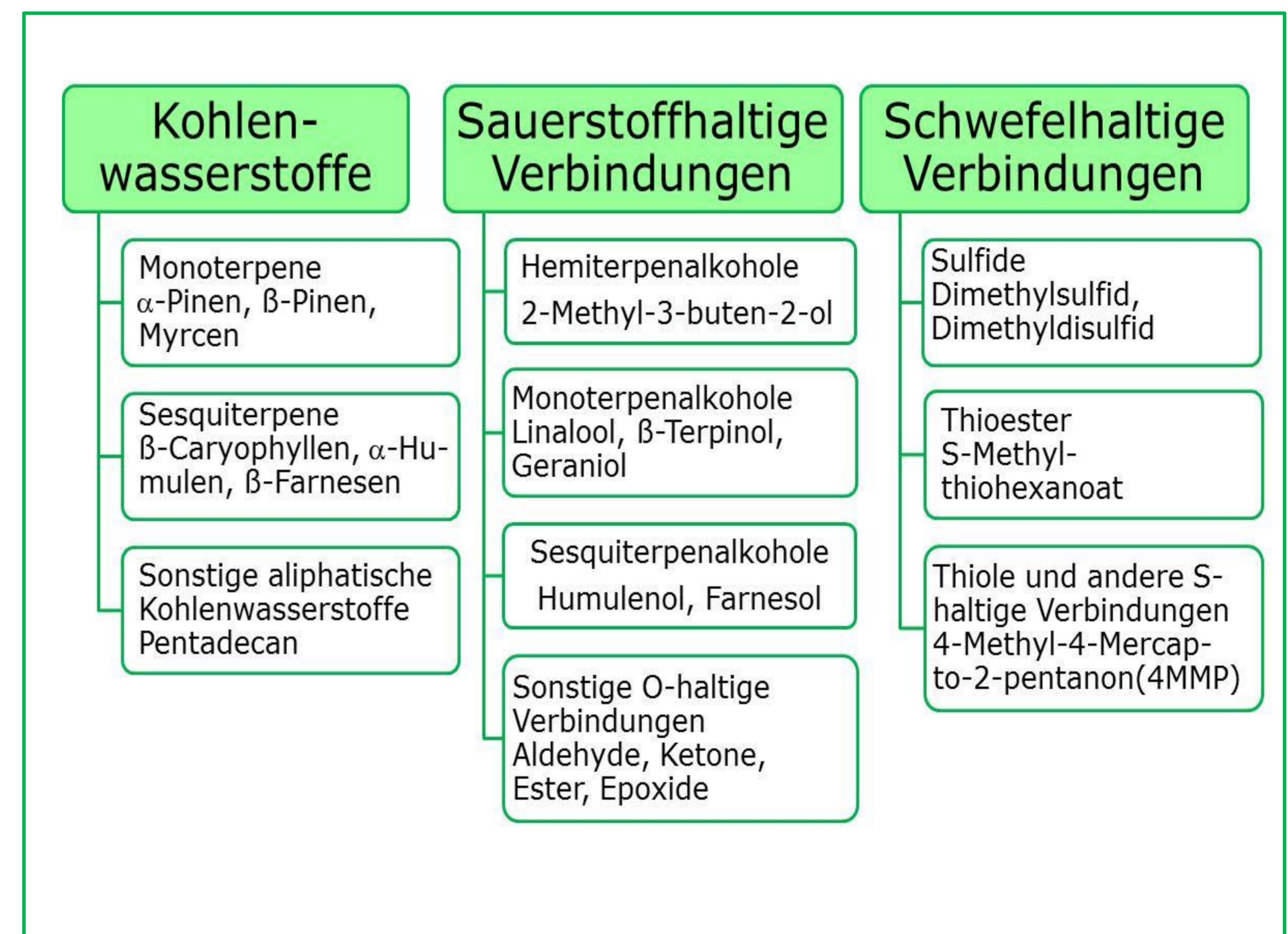
	alpha-Säuren	beta-Säuren
R=CH ₂ CH(CH ₃) ₂	n-Humulon	n-Lupulon
R= CH(CH ₃) ₂	Cohumulon	Colupulon
R= CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	Adhumulon	Adlupulon
R= CH ₂ CH ₂ CH(CH ₃) ₂	Prähumulon	Prälupulon
R= CH ₂ CH ₃	Posthumulon	Postlupulon

Die alpha-Säuren gelten als das primäre Qualitätsmerkmal von Hopfen, sie geben dem Bier die typische Hopfenbittere. Der alpha-Säuregehalt wird mit folgenden Methoden bestimmt:

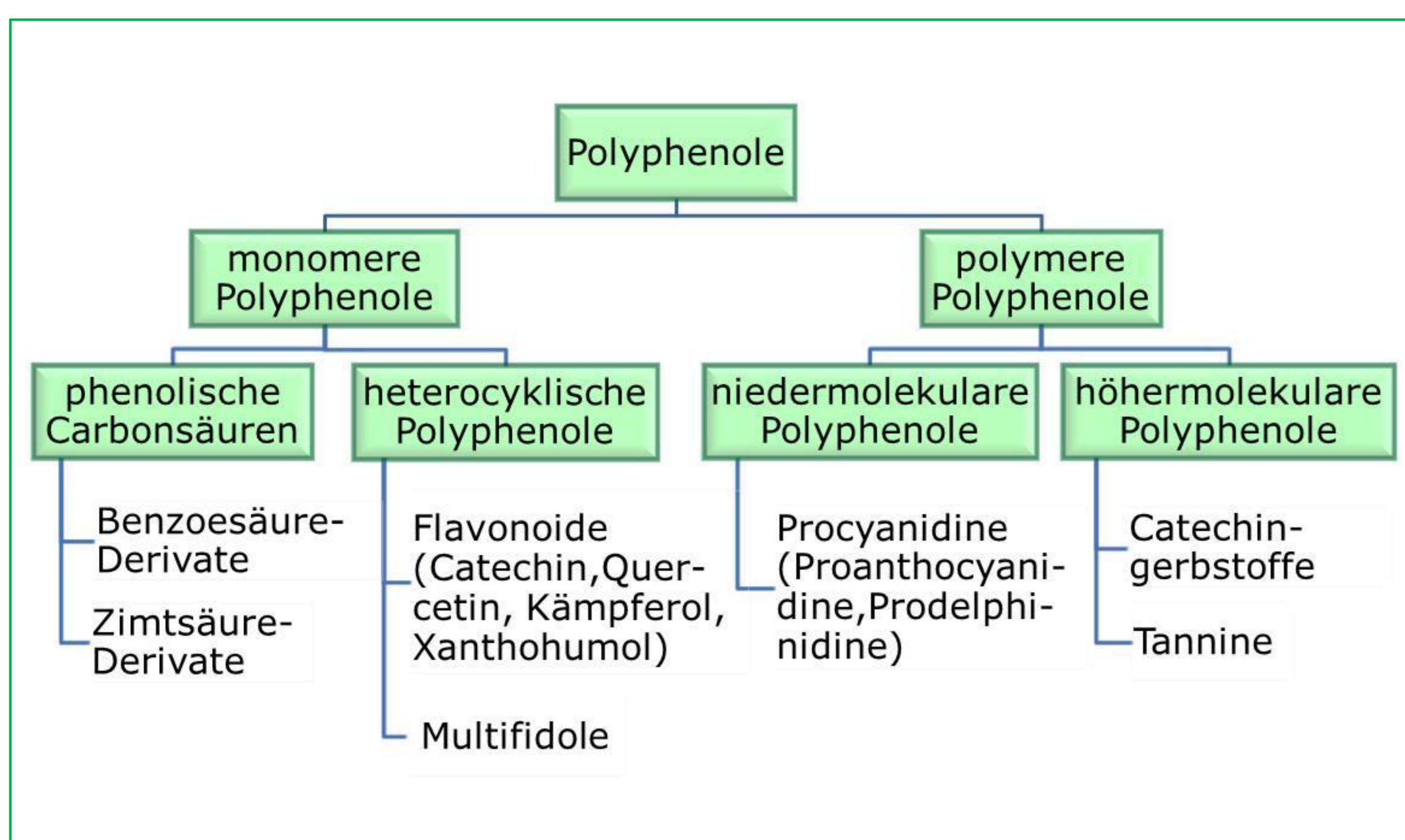
- konduktometrische Titration
- HPLC
- Spektralphotometrie
- NIR-Spektroskopie

die ätherischen Öle

Die ätherischen Öle sind für das Aroma des Bieres verantwortlich. Das Öl des Hopfens besteht aus etwa 300-400 Einzelsubstanzen. Momentan gewinnt das Interesse an den Aromasubstanzen durch das Anwachsen der Craft-Brewer-Szene an Bedeutung. Der Gesamtölgehalt wird mit der Wasserdampfdestillation und Einzelkomponenten mit GC-MS gemessen.



die Polyphenole



Die Polyphenole sind starke Antioxidantien und Radikalfänger. Sie sorgen für viele zusätzliche gesundheitsfördernde Effekte. Besonders Xanthohumol erlangte in den letzten Jahren wegen seines antikanzerogenen Potentials große öffentliche Aufmerksamkeit. Der Gesamtpolyphenolgehalt wird spektralphotometrisch, Einzelsubstanzen mit HPLC analysiert.