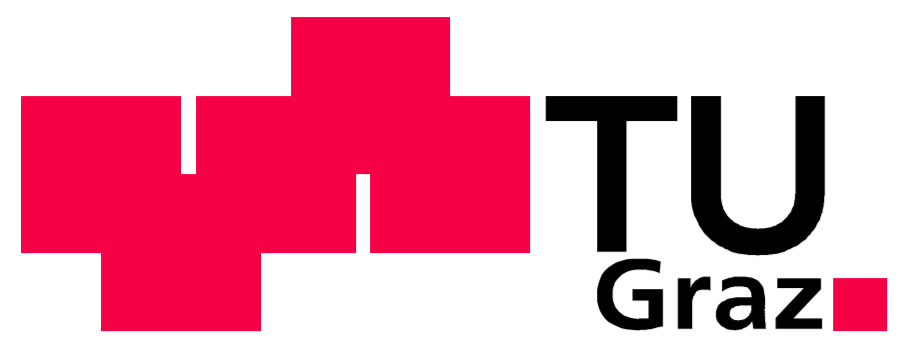


# Sensorische Charakterisierung von steirischen Apfelsorten aus dem Streuobstbau



Iris Ragger, Barbara Siegmund

Technische Universität Graz, Institut für Analytische Chemie und Lebensmittelchemie  
Stremayrgasse 9, 8010 Graz, [barbara.siegmund@tugraz.at](mailto:barbara.siegmund@tugraz.at)



## Einleitung

Die Streuobstwiese stellt eine typische Landschaftsform für das südliche Österreich dar, die im Hinblick auf das kulturelle Erbe einer Region als erhaltenswert gilt. Traditionellerweise werden auf Streuobstwiesen Äpfel in extensiver Bewirtschaftung angebaut. Sortenreine Apfelsäfte und –moste von hoher Qualität aus alten Apfelsorten (**Bohnapfel, Kronprinz Rudolf, Maschanzker**) aus der ländlichen Produktion stellen eine Produktschiene dar, die dazu beitragen kann, den Erhalt der Streuobstwiese aus wirtschaftlicher Sicht zu erhalten.

Die sensorischen **sortentypischen Eigenschaften** der alten Apfelsorten und der daraus hergestellten Produkte, die auf steirischen Streuobstwiesen kultiviert werden, sind nicht charakterisiert. Ziel dieser Studie war es, die sensorischen Besonderheiten dieser drei Sorten im Vergleich zu den beiden im Plantagenbau kultivierten Sorten *Golden Delicious* und *Braeburn* auf sensorischer als auch auf molekularer Ebene zu charakterisieren und in weiterer Folge mit diesen Ergebnissen dazu beitragen, die **Sortentypizität** in den Produkten zu stärken.



Maschanzker

Bohnapfel



Kronprinz Rudolf

## Material und Methoden

Die 5 Apfelsorten wurden auf oststeirischen Streuobstwiesen im Stadium der Vollreife geerntet und sortenrein zu Apfelsaft und Apfelmost unter kontrollierten Bedingungen weiterverarbeitet. Die sensorischen Eigenschaften der Apfelsorten bzw. der zugehörigen Produkte wurden mit unterschiedlichen, sich in ihrem Informationsgehalt ergänzenden Methoden untersucht (Abb.1).

### Sensorische Methoden

(unter Verwendung von geschulten Prüfpersonen)

- Deskriptive Beurteilung
- *Projective Mapping*

### Instrumentelle Methoden

(nach Headspace Solid Phase Microextraction)

- Gaschromatographie-Massenspektrometrie
- Gaschromatographie-Olfaktometrie

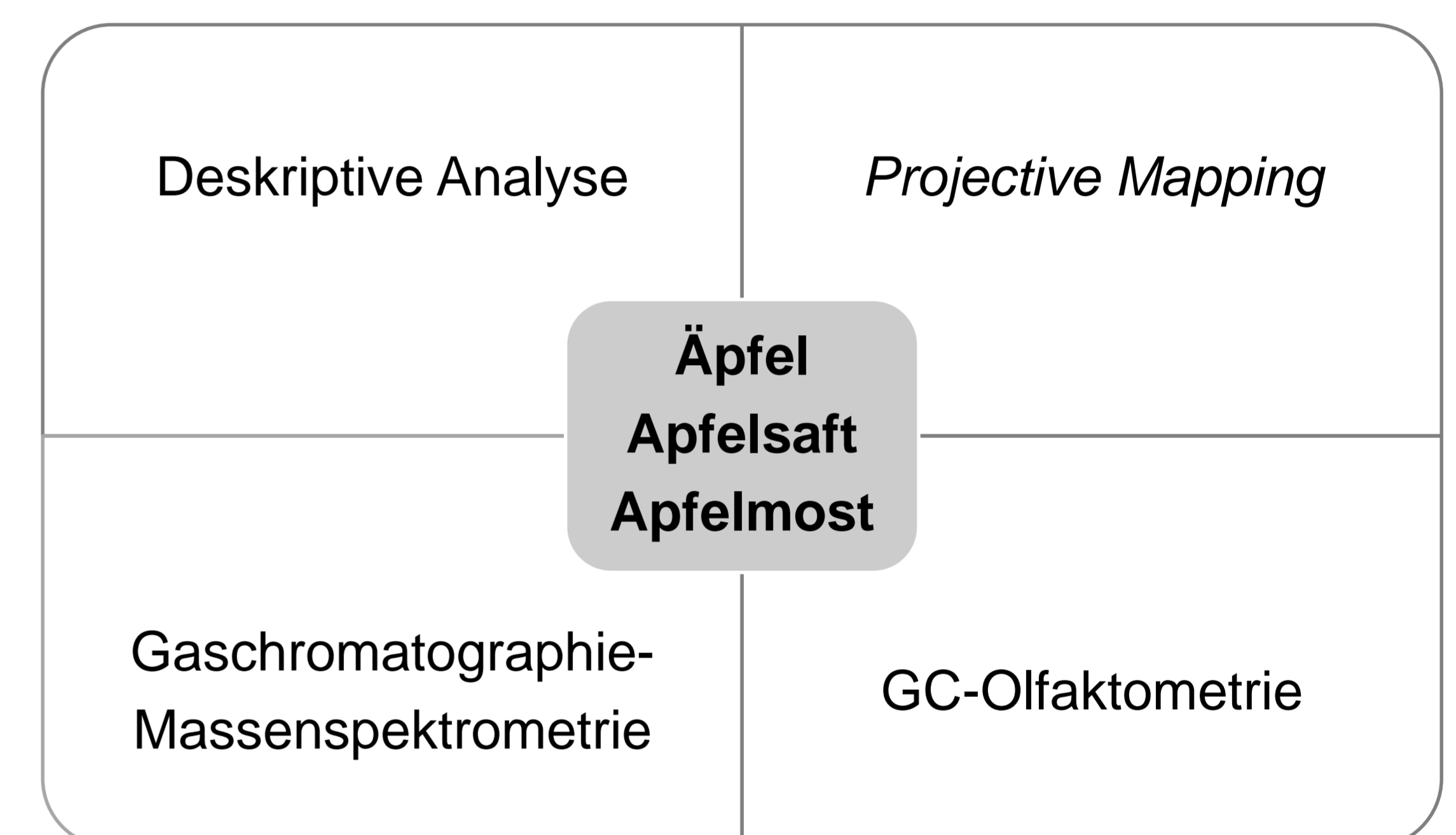


Abb. 1: Kombination der sensorischen und instrumentellen Methoden zur Charakterisierung der Sortentypizität in unversehrten Äpfeln, sortenreinem Apfelsaft und sortenrein vergorenem Apfelmost

## Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass sich die untersuchten Apfelsorten und die daraus hergestellten sortenreinen Produkte in ihren sensorischen Eigenschaften stark voneinander unterscheiden. *Projective Mapping* der sortenreinen Apfelsäfte zeigt, dass sich vor allem die Sorten *Bohnapfel* und *Kronprinz Rudolf* sich durch eine ausgeprägte Fruchtigkeit hervorheben, die sich bei *Kronprinz Rudolf* darüberhinaus in rotbeerigen, leicht erdbeer-artigen Noten äußert (Abb. 2). Diese sensorischen Besonderheiten spiegeln sich in Frucht, Saft und vergorenem Produkt wieder.

Die Charakterisierung auf molekularer Ebene zeigt, dass die beiden Ester Ethylbutanoat und Ethyl-2-methylbutanoat nur in *Kronprinz Rudolf* in großer Menge vorkommen – die Bedeutung der Verbindungen für das *Kronprinz Rudolf* Aroma wird durch die Ergebnisse der GC-Olfaktometrie bestätigt. In der Detection Frequency zeigen diese Ester hohe Werte (Abb. 3).

### Projective Mapping

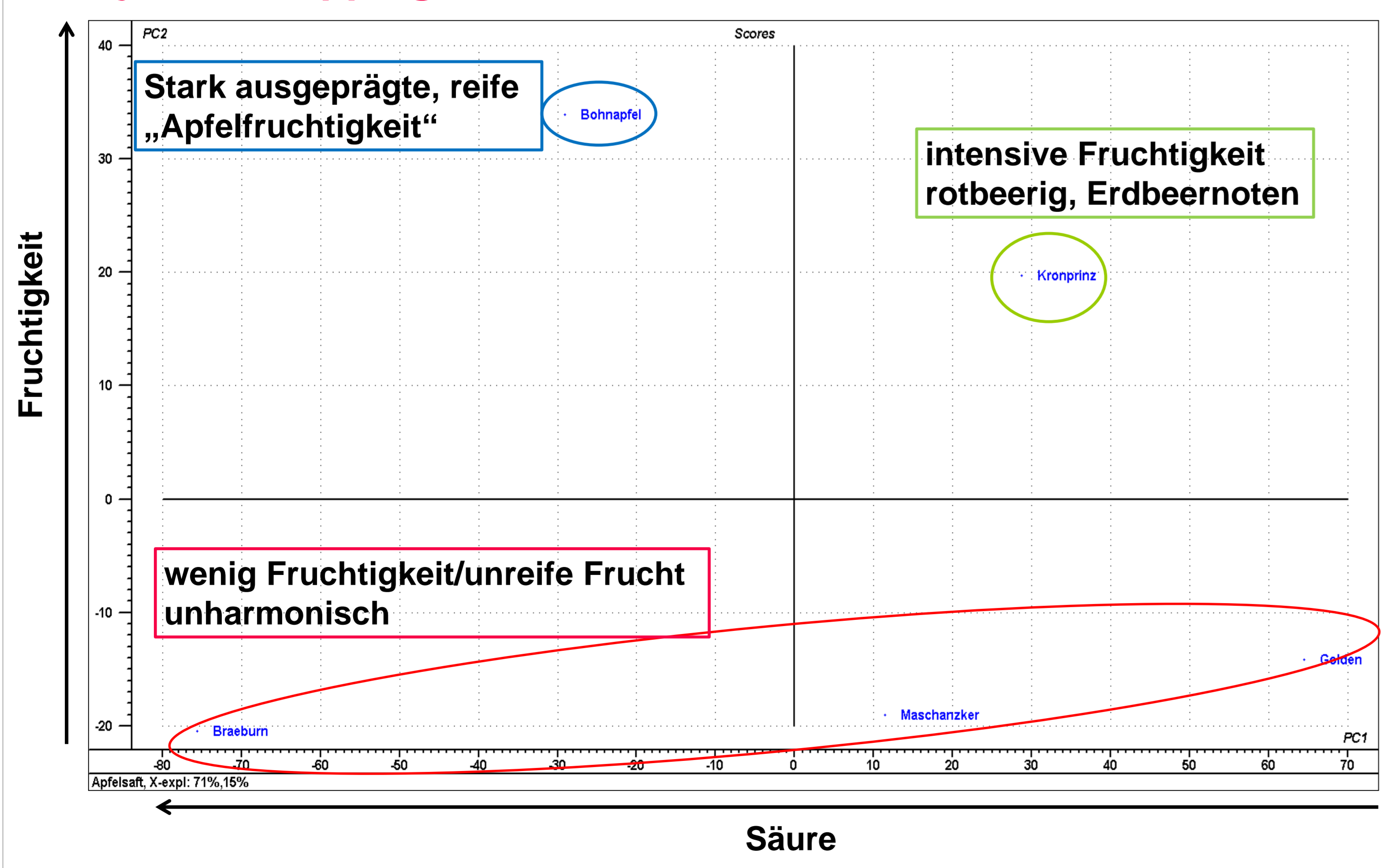


Abb. 2: PCA Plot der Daten aus dem Projective Mappings der Apfelsäfte aus 5 Apfelsorten (*Kronprinz Rudolf, Bohnapfel, Maschanzker, Braeburn, Golden Delicious*)

### GC-Olfaktometrie

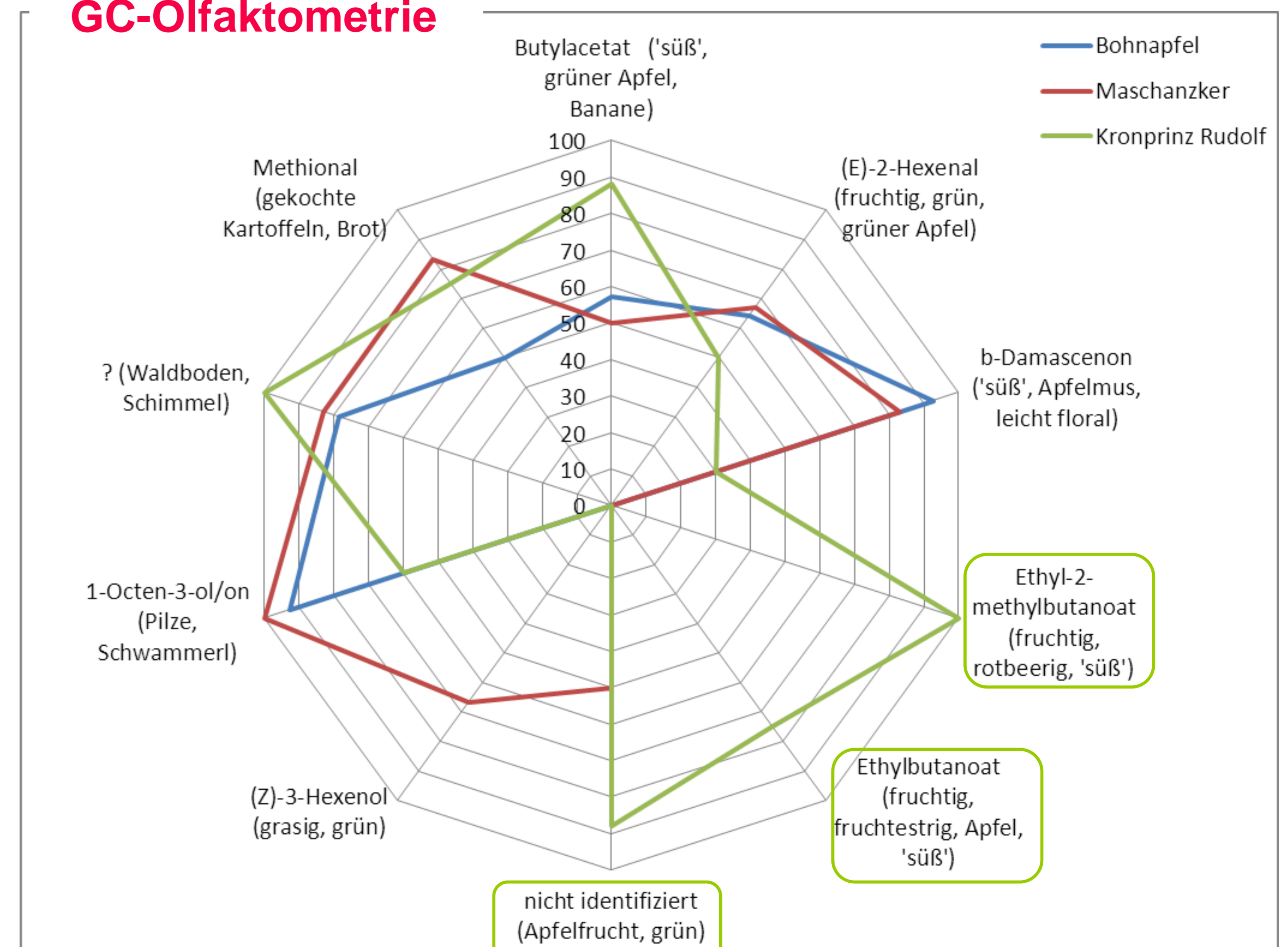


Abb. 3: Vergleich der GCO-Ergebnisse auf Basis von Detection Frequency der drei alten Streuobstsorten; *Kronprinz Rudolf* zeigt als einzige Sorte fruchtig/rotbeerige Geruchsanteile