

# BooG!H – „Botanische, zoologische und geographische Identifizierung von Honigtauhonig“ (\*)



## Teilprojekt: Analytik sekundärer Pflanzenstoffe



K. Recklies, I. Kölling-Speer, K. Speer  
TU Dresden, Lebensmittelchemie



### Problemstellung

Honigtau-honige, wie z. B. Wald-, Fichten- und Tannenhonige, gehören aufgrund ihres würzigen, malzigen Geschmacks zu den in Deutschland am stärksten nachgefragten Honigsorten. Honigtau ist ein zuckerhaltiges Exkrement von verschiedenen siebröhrensaugenden Insekten (*Hemiptera*), das für die Honigbiene (*Apis mellifera* L.) eine wichtige Trachtquelle im Spätsommer darstellt und von ihr in Honigtau-honig umgewandelt wird (vgl. **Abb. 1**).

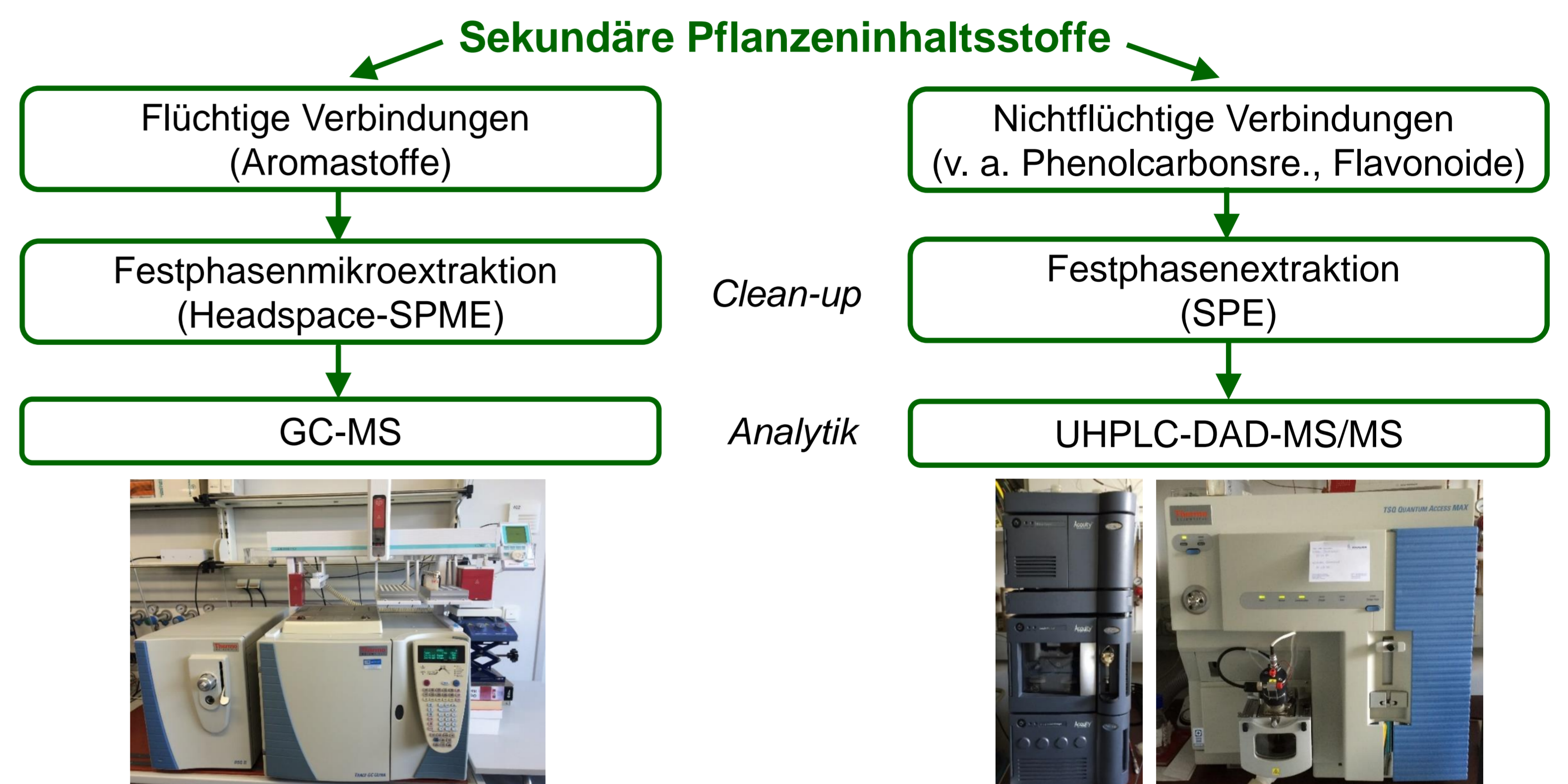
Die teuren und seltenen Tannen- und Fichtenhonige können bisher nur sensorisch unterschieden werden. Mit dem BooG!H-Projekt sollen alternative und robuste analytisch-chemische Parameter zur Charakterisierung dieser Honigsorten etabliert werden. In den letzten Jahren erwiesen sich vor allem sekundäre Pflanzenstoffe aufgrund ihres pflanzenspezifischen Vorkommens als potente Markersubstanzen für Honig [1-3].



**Abb. 1:** Der Weg vom Phloemsaft der Wirtspflanze zum Honigtau-honig

### Analytische Methoden

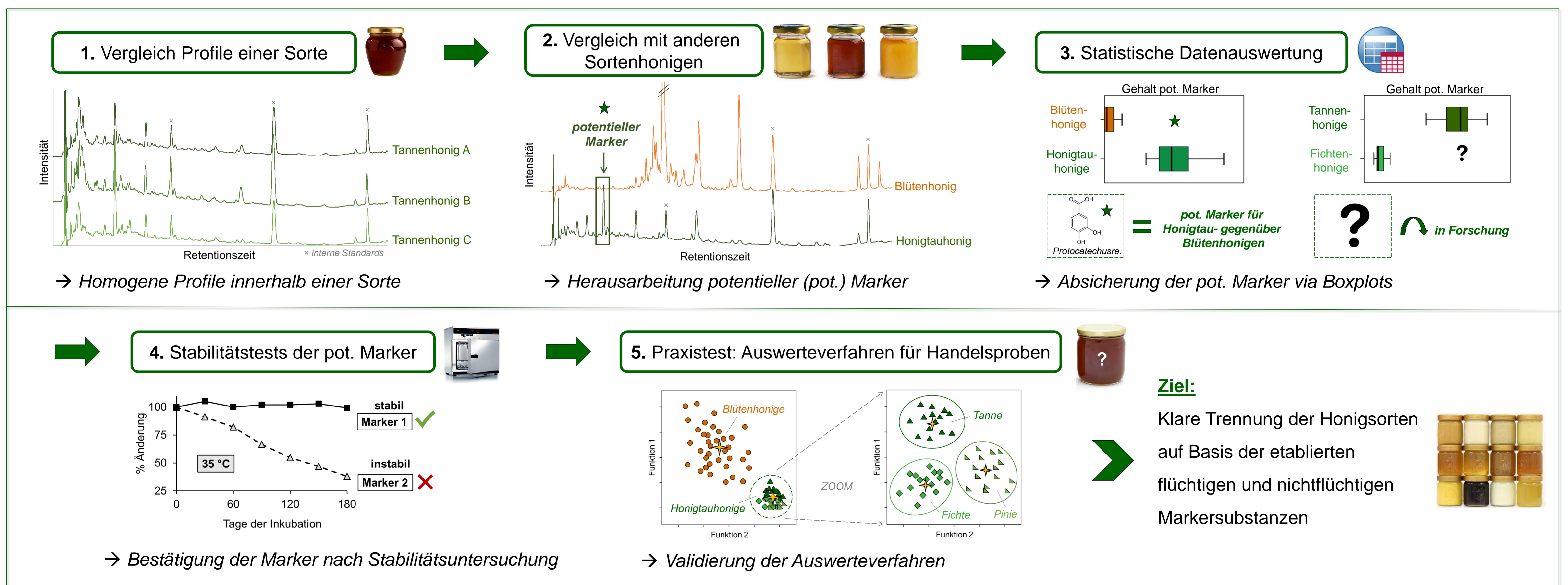
Zur Charakterisierung und Differenzierung von Sortenhonigen wurden im Arbeitskreis zwei voneinander unabhängige chemisch-analytische Methoden – für Aromastoffe und für Phenolische Inhaltsstoffe – etabliert (vgl. **Abb. 2**). Erfolgreich werden die Verfahren bereits für zahlreiche Sortenhonige (u. a. Kornblume, Heide, Linde und Manuka) eingesetzt [4-6].



**Abb. 2:** Schema der zwei unabhängigen Analysenmethoden

### Methodisches Vorgehen

Es sollen authentische Honigproben u. a. von Tanne (*Abies* spp.) und Fichte (*Picea* spp.) mehrerer Jahre aus dem Inland und Ausland mithilfe der beiden chemisch-analytischen Methoden analysiert werden. Eine Unterscheidung der verschiedenen Trachten erfolgt über sogenannte *Markersubstanzen*, die entweder ausschließlich in einem Sortenhonig oder in deutlich höheren Mengen im Vergleich zu anderen Sortenhonigen vorkommen. Das methodische Vorgehen zur Analyse der Honigtau-honige wird in **Abb. 3** schematisch vorgestellt:



**Abb. 3:** Methodisches Vorgehen zur Charakterisierung und Differenzierung der Honigtau-honige

### Projektziele

Durch die Analytik sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe soll eine botanische (= Wirtspflanze), zoologische (= Honigtauerzeuger) und geographische Klassifizierung der Honigproben ermöglicht werden.

Ziele des Teilprojektes sind:

1. Etablierung von Markersubstanzen für die jeweiligen Honigtau-honige
2. Eindeutige Klassifizierung der in- und ausländischen Handelsproben
3. Aufklärung der Einflussfaktoren auf die Bildung von Honigtau-honigen

### Literatur

- [1] Speer & Montag 1984, Deut. Lebensm.-Rundsch., 80, 103-105.
- [2] Anklam 1998, Food Chem., 63, 549-562.
- [3] Kaškonienė & Venskutonis 2010, Compr. Rev. Food Sci. Food Saf., 9, 620-634.
- [4] Oelschlägel et al. 2012, J. Agric. Food Chem., 60, 7229-7237.
- [5] Oelschlägel et al. 2012, Deut. Lebensm.-Rundsch., 108, 415-418.
- [6] Beitlich et al. 2014, J. Agric. Food Chem., 62, 6435-6444.

### (\*) Projektpartner

- Dr. Annette Schroeder, Landesanstalt für Bienenkunde, Universität Hohenheim, Stuttgart
- Prof. in Dr. Gertrud Lohaus, Molekulare Pflanzenforschung/ Pflanzenbiochemie (Botanik), Bergische Universität Wuppertal
- Dr. Susanne Voerkelius, Hydroisotop GmbH, Schweitenkirchen
- Dr. Gerhard Rimkus, Intertek Food Services GmbH, Bremen

Gefördert durch:

