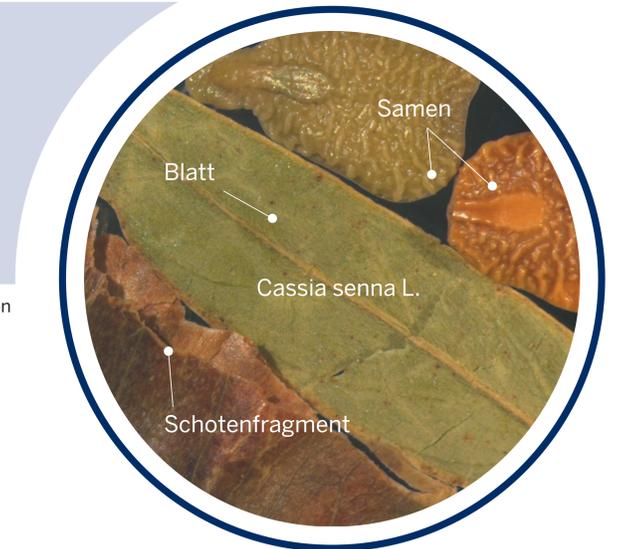


Abgrenzungsfragen bei der Beurteilung von Kräutertees und Nahrungsergänzungsmitteln (NEM)

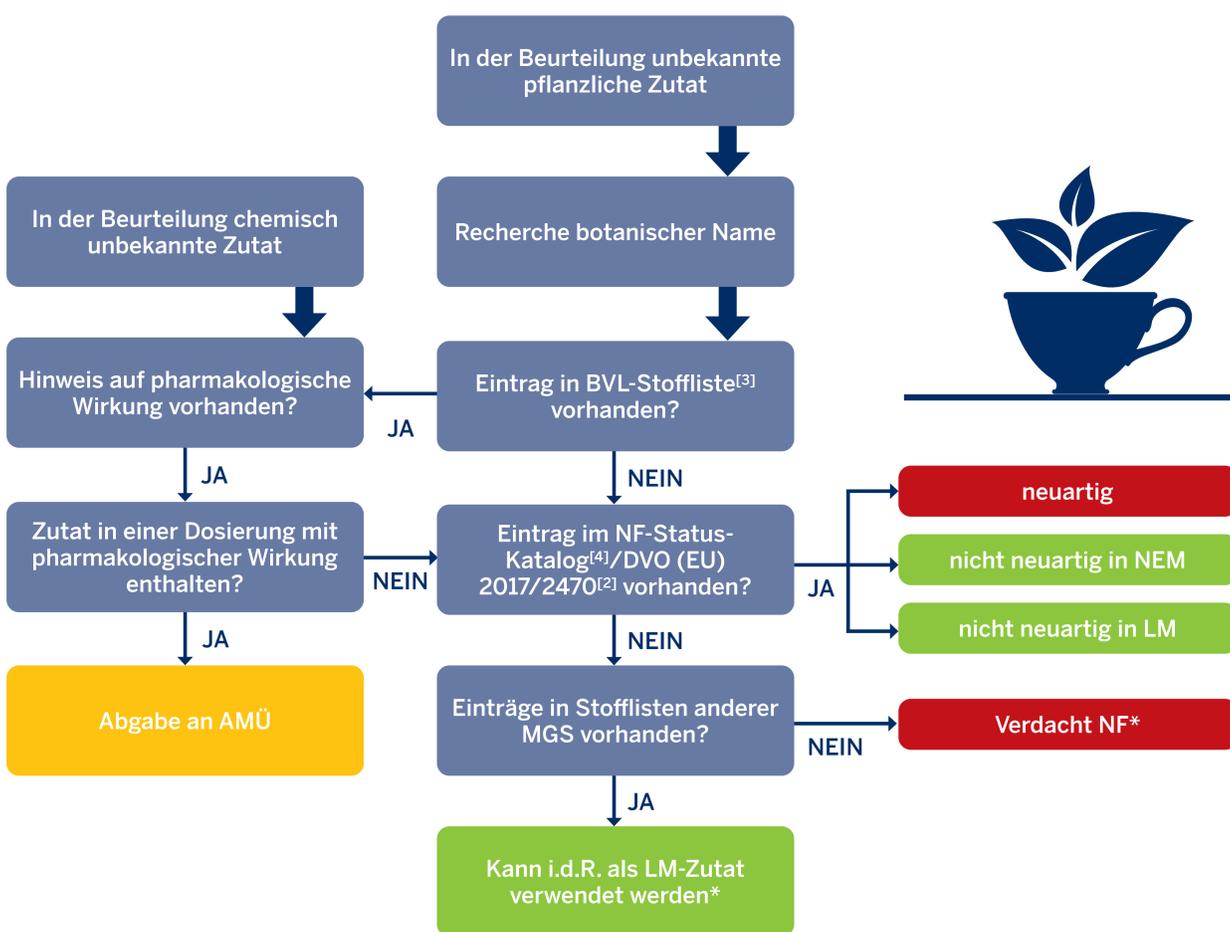
Kathrin Steigerwald, Harald Schäfer | CVUA-RRW

Kontakt: kathrin.steigerwald@cvua-rrw.de

Die Untersuchung von Kräutertees und Nahrungsergänzungsmitteln führt zu manch unerwartetem Ergebnis. Mittels LC-Orbitrap-MS werden diese im CVUA-RRW auf verbotene sowie pharmakologisch wirksame Stoffe untersucht. Hierzu gehören u. a. Sennoside, Sibutramin sowie Phenolphthalein und DMAE, Salidroside aus dem Rosenwurz, Capsaicin aus der Paprika, Synephrin aus Bitterorangen und Potenzmittel wie Sildenafil. Im Rahmen der Untersuchung von sog. Abnehm- oder Detox-Tees wurden mittels mikroskopischer Untersuchung Sennesblätter nachgewiesen und der Gehalt an Sennosid A und B wurde mittels LC-Orbitrap-MS quantifiziert. Im Zutatenverzeichnis waren Sennesblätter nicht immer angegeben. Unbekannte (pflanzliche) Zutaten führen zu aufwendigen Recherchen und umfangreichen Beurteilungen. Das nachfolgende Schema zeigt die Vorgehensweise bei der Beurteilung von unbekanntem pflanzlichen Zutaten:



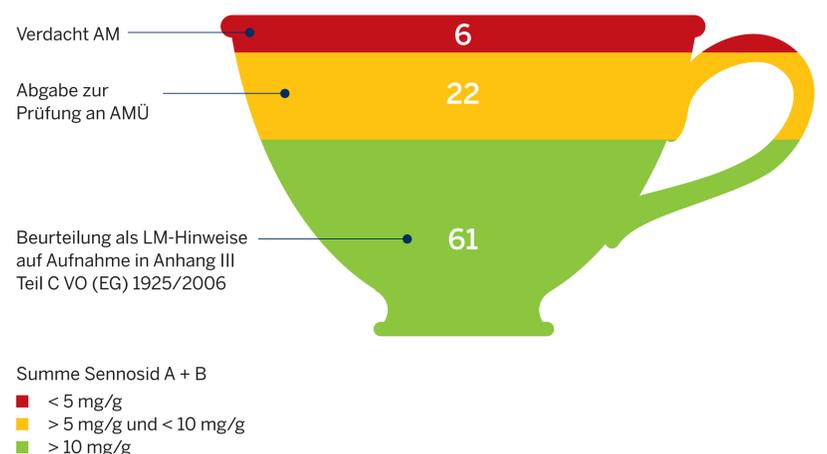
Übersichtsaufnahme von Senna-Pflanzenteilen



Analysemethode zur Bestimmung von Senna in Tee^[5]

Nach Homogenisierung eines repräsentativen Teils der Teeprobe werden die Sennoside mit einem Gemisch aus Acetonitril und Wasser (70+30) extrahiert. Nach Zentrifugieren, Membranfiltrieren und ggf. Verdünnen wird ein Teil des Extrakts der chromatografischen Trennung mittels HPLC auf einer Säule mit modifiziertem Umkehrphasenmaterial (z. B. Kinetex F5, Fa. Phenomenex) und mit einem binären Gradienten (Wasser/Acetonitril) zugeführt. Die Analyten werden durch HR-Orbitrap-MS-/MS-Detektion im negativen ESI-Modus identifiziert und über eine Matrixkalibrierung quantifiziert. Auch die in geringeren Anteilen vorkommenden Sennoside C und D sind chromatografisch zu erkennen, wenn auch mangels Standardsubstanzen aktuell nicht quantifizierbar.

Auswertung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse von Kräutertees der Jahre 2019–2023



AM: Arzneimittel
AMÜ: Arzneimittelüberwachung
BtMG: Betäubungsmittelgesetz
BVL: Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
MGS: Mitgliedsstaat der EU
NEM: Nahrungsergänzungsmittel
NF: Novel Food (neuartiges Lebensmittel)

*Grundsätzlich müssen andere Rechtsbereiche wie das BtMG oder AM-Recht sowie die Sicherheit des Lebensmittels beachtet werden. Extrakte sind gesondert zu betrachten.

Zusammenfassung

Die Beurteilung von unbekanntem Zutaten ist für die Sachverständigen der Untersuchungsämter jedes Mal eine Herausforderung. Neben den lebensmittelrechtlichen Anforderungen müssen auch angrenzende Rechtsbereiche mit beachtet werden. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass der überwiegende Teil hinsichtlich der stofflichen Bewertung unauffällig ist, die auffälligen Proben aber als kritisch zu beurteilen sind.

Literatur

- ^[1] VO (EU) 1925/2006 Verordnung (EG) Nr. 1925/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 2006 über den Zusatz von Vitaminen und Mineralstoffen sowie bestimmten anderen Stoffen zu Lebensmitteln
^[2] Durchführungsverordnung (EU) 2017/2470 vom 20. Dezember 2017 zur Erstellung der Unionsliste der neuartigen Lebensmittel gemäß Verordnung (EU) 2015/2283 des Europäischen Parlaments und des Rates über neuartige Lebensmittel (DVO)
^[3] BVL-Stoffliste: https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/01_Lebensmittel/01_Aufgaben/07_Stofflisten/veroeffentlichungen/veroeffentlichungen_basepage.html

^[4] Novel-Food-Status-Katalog, siehe <https://ec.europa.eu/food/food-feed-portal/screen/novel-food-catalogue/search> (NF-Status-Katalog)

^[5] H. Schäfer, M. Breuer-Grau, U. Kürzdörfer: Screening von Nahrungsergänzungsmitteln auf nicht zugelassene, pharmakologisch wirksame Substanzen und Zusatzstoffe mittels LC-Orbitrap-MS, Poster beim Deutschen Lebensmittelchemikertag 2016 in Freising