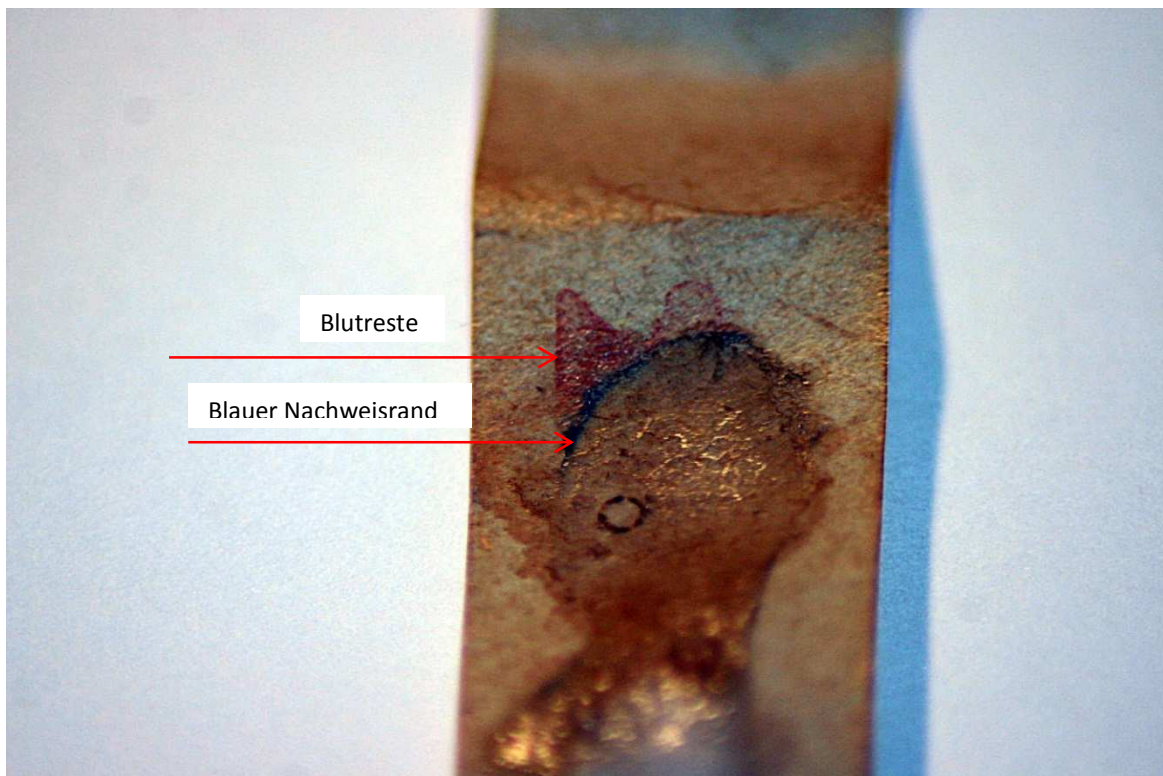


## BLAUES BLUT

1. Tropft man eine Wasserstoffperoxid-Lösung auf ein mit Guajakharz-Reagenz getränktes Papier, auf dem sich Blutspuren befinden, so färben sich die Blutspuren blau.
2. Das Bild entstand nach folgender Vorgehensweise: Das Filterpapier wurde mit Guajak-Tinktur (Guajak in Ethanol gelöst) getränkt und bis zum völligen Austrocknen ausgelegt. Anschließend wurde eine winzige Schliere Blutes über das getränkte Filterpapier gezogen und mit einem Tropfen der Wasserstoffperoxidlösung ( $H_2O_2$ ) benetzt. An den Rändern des sich verbreiternden Tropfens entsteht ein blauer Rand.
3. Guajakharz ist das Harz des sog. Pockholzes, von *Guaiacum sanctum* oder *G. officinale*, eine Pflanze aus der Familie der Zygophyllaceae, der Jochblattgewächse. Es sind bis zu 15 m hohe Bäume aus Mittel- und Südamerika. Da das Harz bei  $90^\circ C$  bereits flüssig wird, kann es relativ leicht durch Schmelzen oder Auskochen mit Salzwasser gewonnen werden. Die Zusammensetzung ist nicht genau bekannt, doch gehören dazu: Guajakonsäure, Guajaksäure, Vanillin und ätherisches Öl. Das Harz wurde früher bei Rheumaleiden verwendet. Eine 2%ige Lösung des Stoffes in Eisessig oder absolutem Ethanol ist Reagenz auf Oxidasen, Peroxidasen und andere oxidierend wirkende Stoffe. In der Medizin –und das ist der eigentliche Anwendungshintergrund– wird damit okkultes Blut im Stuhl nachgewiesen, die sog. Weber-van-Deen-Probe.



Die Wasserstoffperoxidlösung hat die Funktion, die Dunkelfärbung zu vertiefen. Bei dem Test wird die Peroxidase-Wirkung des Hämoglobins ausgenutzt. Die Guajakonsäure wird zum sog. Guajakblau oxidiert, das die blau-grüne Farbe hat. Allgemeines Kennzeichen von Peroxidasen ist, daß sie  $H_2O_2$  als Akzeptor von Wasserstoffmolekülen, in diesem Falle des Hämoglobins, zu  $H_2O$  reduzieren. Zur

Herstellung der Guajak-Lösung empfiehlt es sich, ca. 5 g Harz (zermörsert) in ca. 25 ml 80%-Ethylalkohol (Ethanol) zu lösen. Gefäß verschließen und ca. 10 Tage ausziehen lassen; gelegentlich schütteln.

4. weißes Filterpapier, Guajak-Reagenz, Wasserstoffperoxid (hier verwendet 3%ig), Pipette, Blutstropfen, evnetuell Mischflüssigkeit für das Blut, Hämostilet
5. Hänsel, R./Sticher, O./Steinegger, E.: Pharmakognosie - Phytopharmazie. Berlin usw.: Springer 1999<sup>6</sup>, S. 816-817.  
Molisch, H.: Mikrochemie der Pflanze. Jena: G. Fischer 1913, S. 284-285.  
Pühler, A. et al. (Hrsg.): Römpp Kompakt Lexikon Biochemie und Molekularbiologie. Stuttgart/New York: Thieme 2000, S. 457-458.  
Roth, L./Kormann, K.: Duftpflanzen - Pflanzendüfte. Landsberg: ecomed 1997, S. 111 f.  
Wagner, H.: Pharmazeutische Biologie. Bd. 2 Drogen und ihre Inhaltsstoffe. Stuttgart/New York: Fischer 1988<sup>4</sup>, S. 81.