

**Wertbestimmung von Drogen, Extrakten etc.;**  
**Prüfung von Verbandstoffen.**

**Bestimmung des Extraktgehaltes vegetabilischer Drogen.**

Der Wert einer zur Extrakt Darstellung zu verwendenden vegetabilischen Droge wird zunächst bestimmt durch die Menge des daraus (nach den Vorschriften des Arzneibuches) erhältlichen Extraktes. Die Helfenberger Annalen geben hierzu folgende Vorschriften:

a. Folia. Wässriges Extrakt. 10 g fein zerschnittener Blätter übergießt man in einem gewogenen Becherglase mit 100 g siedenden Wassers und lässt 24 Stunden in Berührung. Nachdem man das verdampfte Wasser ergänzt, filtriert man durch ein trockenes Filter. 10 cc Filtrat = 1 g Droge dampft man zur Trockne ein und trocknet bei 100° bis zu Gewichtskonstanz.

Dies die allgemeine Vorschrift; Folia Sennae übergießt man mit dem siedenden Wasser in einer gewogenen Infundierbüchse, erhitzt 5 Minuten im Dampfbad, lässt erkalten, ergänzt das verdampfte Wasser, filtriert und verfährt weiter wie oben; Folia trifolii fibrini übergießt man mit dem siedenden Wasser in einem gewogenen Becherglase, lässt unter öfterem Umrühren bei 35—40° sechs Stunden stehen, ergänzt das verdunstete Wasser, filtriert u. s. w.

Extraktmenge nach *Dieterich*:

Folia Belladonnae	23,90—32,90 %
„ Digitalis	38,43 %
„ Sennae Tinnev.	25,00—32,65 %
„ Trif. fibrini	30,80—43,56 %

b. Flores. Alkoholisches Extrakt. 10 g der zerriebenen Blüten übergießt man in einem gewogenen Becherglas mit 100 cc eines Gemisches aus 1 Teil Alkohol und 2 Teilen Wasser und wägt. Man lässt unter öfterem Umrühren 24 Stunden stehen, ergänzt den etwa verdunsteten Alkohol, lässt absitzen und filtriert durch ein trockenes Filter. 20 cc des Filtrates = 2 g Droge dampft man ein u. s. w.

c. Fructus. Wässriges Extrakt. Von Fructus Juniperi, Sambuci, Rhamni catharticae giebt man je 10 g

gut zerquetscht in ein gewogenes Becherglas, übergießt mit 40 g kochenden Wassers, bedeckt das Glas gut und stellt 24 Stunden unter wiederholtem Umrühren beiseite. Man bringt das Ganze dann auf 110 g, lässt absitzen und seiht durch. 20 cc der Seihflüssigkeit behandelt man nach der allgemeinen Methode für Folia.

Andere Früchte werden ähnlich, in möglichster Anlehnung an die Extraktvorschrift untersucht.

Grenzwerte nach *Dieterich*:

Fructus Juniperi	28,00—41,00 ‰
„ Sambuci	33,18—43,77 ‰
„ Rhamni cath.	36,00—42,40 ‰

d. Herbae. Allgemeine Vorschrift für Bestimmung des alkoholischen Extraktes, vgl. bei Flores, für Bestimmung des wässerigen Extraktes bei Folia! Im Einzelfalle möglichste Anlehnung an die betr. Extraktvorschriften.

Grenzwerte nach *Dieterich*:

Herba Absinthii,	alkohol. Extrakt	20,10 ; 25,70 ‰
„ Hyoscyami,	wässer. „	24,90—31,10 ‰
„ Cardui bened.,	„ „	18,00 ; 21,40 ‰

e. Cortices. Wässeriges Extrakt: Von Cortex Cascarillae übergießt man 10 g fein gepulverter Rinde in einem gewogenen Becherglase mit 100 g siedenden Wassers, stellt unter öfterem Umrühren 24 Stunden beiseite, ergänzt das Wasser, lässt absitzen und filtriert. 20 cc = 2 g Rinde dampft man in gewogenem Schälchen ein u. s. f. Von Cortex Chinae übergießt man 10 g fein gepulverter Rinde in einem Becherglase mit 100 g kalten Wassers und lässt unter öfterem Umrühren 24 Stunden stehen. Man lässt absitzen u. s. f.

Alkoholisches Extrakt: Von Cortex Cascarae Sagradae, C. Condurango übergießt man 10 g (feingepulvert) in einem gewogenen Becherglase mit 100 cc eines Gemisches aus 1 T. Alkohol und 2 T. Wasser und wägt. Man lässt unter öfterem Umrühren 24 Stunden stehen, ergänzt den Alkohol, lässt absitzen, filtriert. 20 cc = 2 g Rinde dampft man ein u. s. f. Bei Cortex Chinae nimmt man verdünnten Alkohol statt des obigen Gemisches.

Andere Rinden sind unter möglichster Anlehnung an die Extraktvorschriften zu untersuchen.

Grenzwerte nach *Dieterich*:

Cort. Cascarillae,	wässer. Extrakt	4,10—13,25 ‰
„ Chinae,	„ „	11,10—26,00 ‰
„ „	alkoh. „	34,00—39,50 ‰
„ Cascarae Sagr.	„ „	22,90—32,20 ‰

f. Radices. Allgemeine Vorschrift für wässeriges Extrakt: 10 g fein gepulverter Wurzel übergießt man in einem Becherglase mit 100 g kalten Wassers und lässt unter öfterem Umrühren 24 Stunden stehen. Man filtriert durch ein trockenes Filter. 20 cc Filtrat = 2 g Wurzel dampft man ein u. s. f.

Für alkoh. Extrakt: Man benützt ein Gemisch von gleichen Teilen Alkohol und Wasser für Radix Senegae und R. Valerianae, von 2 Teilen Alkohol und 3 Teilen Wasser für Radix Rheï und verfährt wie bei Bestimmung des wässerigen Extraktes.

Für Radix Liquiritiae: 10 g möglichst fein zerschnittener und zerstoßener Wurzel übergießt man in einem Gefäß mit 300 g kalten Wassers und lässt unter öfterem Umrühren 1 Stunde lang bei gewöhnlicher Temperatur stehen. Darauf erhitzt man allmählich bis zum Sieden und lässt nach Beginn des Siedens noch  $\frac{1}{2}$  Stunde kochen. Man ergängt das verdampfte Wasser soweit, dass das Gesamtgewicht 210 g beträgt, lässt erkalten und kontrolliert das Gewicht nach dem Erkalten nochmals. Während des Kochens und Erkalten rührt man öfter um. Man lässt dann absetzen und bringt das Ganze auf ein trockenes Filter. 20 cc Filtrat = 1 g Wurzel dampft man ein u. s. f.

Grenzwerte nach *Dieterich*:

Radix Belladonnae,	wässer.	Extrakt	20,00—23,33 %
„ Gentianae	„	„	31,90—50,36 %
„ Liquiritiae hisp.	„	„	19,50—34,50 %
„ „ ross.	„	„	32,80—38,50 %
„ Ratanhiae	„	„	8,15—17,33 %
„ Rheï	„	„	28,57—42,05 %
„ „	alkoh.	„	40,05—53,20 %
„ Senegae	„	„	20,40—33,30 %

Andere Wurzeln untersucht man unter Anlehnung an die Extraktionsvorschriften.

g. Rhizomata: Man bestimmt je nachdem das wässerige oder das alkoholische Extrakt wie bei Radices.

Grenzwerte nach *Dieterich*:

Rhizoma Hydrastis, alkoholisches Extrakt 20,04—28 %.

h. Aloe. Man löst 20 g in 100 g siedenden Wassers, lässt 24 Stunden absetzen und giesst klar ab. 10 cc dieser Lösung = 2 g Substanz dampft man in einem gewogenen Porzellanschälchen ein und trocknet bei 100° zur Gewichtskonstanz.

Grenzwerte nach *Dieterich*: 45,0—69,0 %.

#### Bestimmung des Alkoholgehaltes in Tinkturen, des Wassergehaltes in Extrakten.

Der Alkoholgehalt in Tinkturen lässt sich, sofern sonstige leichtflüchtige Stoffe nicht vorhanden, durch Destillation bestimmen. Eine gemessene oder gewogene Menge unterwirft man bei vorgelegtem Kühler der Destillation; man destilliert circa  $\frac{2}{3}$  ab, ergänzt das Destillat auf das ursprüngliche Volum oder Gewicht und bestimmt nun das spec. Gewicht, woraus der Alkoholgehalt ohne Weiteres zu entnehmen.