

Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 78 (2021)
Heft: 7-8

Artikel: Prüfparcours im Labor
Autor: Pauli, Andrea
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-960512>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Prüfparcours im Labor

Bis zu 200 Analyseschritte gewährleisten bei A.Vogel eine Top-Heilmittelqualität.

Text: Andrea Pauli

Denkt man an Heilpflanzen, sieht man erst mal Natur vor sich, Felder mit purpurleuchtender Echinacea oder knallgelber Arnika. Aber ein Labor? Dabei ist diese Abteilung bei A.Vogel eine ganz wichtige Schaltstelle. Denn die Qualität eines pflanzlichen Heilmittels wird nicht nur durch die Güte des Rohstoffes bestimmt, sondern auch durch fortwährende Überprüfung und Kontrolle jedes Produktionsschrittes – und durch aufwendige Analysen gesichert.

Es ist äusserst vielschichtig, was das Laborteam um Reto Brunschwiler, Leiter Qualitätskontrolle, in den Fokus seiner Analysen nimmt. Zwischen 100 bis 200 Analyseschritte sind in der Regel zu absolvieren – eine strenge Überprüfung aller Rohstoffe, Zwischen- und Endprodukte. Dabei geht es, sehr vereinfacht gesagt, letzten Endes darum: «Wir müssen zeigen, dass der Wirkstoff in der richtigen Menge im Endprodukt enthalten ist.» Aber nicht nur. Chargenspezifisch wird auch auf Reinheitskriterien wie Kontaminanten, z.B. Schwermetalle und Pestizide, geprüft (häufig in Kooperation mit externen Laboren).

Die Laboruntersuchungen sollen so repräsentativ wie möglich sein. Also kommt zum einen Rohware frisch vom Feld bzw. aus dem Häcksler direkt ins Labor, zum anderen holen sich die Labormitarbeitenden Muster von jedem Gebinde. Die Analyse erfolgt auf Pflanze, Tinktur, Konzentrat und Tabletten.

Wie geht die Analyse vor sich?

Vier Stufen werden absolviert:

- * Charakteristische Analysen auf Geruch und Geschmack
- * Identitätsprüfung (ist drin, was drin sein soll?)
- * Reinheitsparameter (Mikrobiologie, Schwermetalle, Pestizide, Alkoholgehalt, Dichte = das Verhältnis von Masse und Volumen)
- * Gehalt (Leitsubstanz/Wirkstoff des Heilmittels; Leitsubstanzen sind Pflanzeninhaltsstoffe, die in der Analytik zur phytochemischen Identifizierung genutzt werden; als Wirkstoff bzw. Arzneistoff bezeichnet man die pharmakologisch aktive/n Substanz/en in einem Arzneimittel)

Bei der Gehaltsbestimmung kommen drei Techniken zum Einsatz:

- * Die klassische UV/VIS-Spektroskopie, eine Methode zum Nachweis ungesättigter organischer Substanzen, die in der Regel zur quantitativen Analyse eingesetzt wird. «Das ist am einfachsten bei den Reinsubstanzen bzw. einfachen Mischungen. Man misst über Absorption und Wellenlänge und kann so nachweisen, was enthalten ist», fasst Reto Brunschwiler zusammen.
- * Bei komplexen Mischungen findet die Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (High Performance Liquid Chromatography, HPLC) Verwendung. Naturstoffe mit komplexen Molekülstrukturen und thermischer Instabilität bedürfen des schonenden Trennverfahrens der HPLC. Dabei werden Substanzen getrennt, die Inhaltsstoffe identifiziert und deren genaue Konzentration bestimmt.



Besuchen Sie unseren Blog «Inside A.Vogel» auf unserer Webseite: www.avogel.ch/inside



* Die Gas-Chromatographie (GC) ist ein Verfahren, das als Analysenmethode zum Auftrennen von Gemischen in einzelne chemische Verbindungen dient. Sie ist nur anwendbar für Komponenten, die gasförmig sind oder sich verdampfen lassen. Für Pflanzen, die weder GC-tauglich noch ein Signal bei HPLC geben, wird der ELSD-Detektor (Lichtstreu-detektor) eingesetzt.

Aufwendige Nachweisprozesse

Eine zentrale Aufgabe des Labors ist die Wiederfindungsbestimmung: «Man misst den Gehalt einer Substanz im Wirkstoff und in den entsprechenden Stufen», so Reto Brunschwiler. «Anhand des Verhältnisses des Gehalts der verschiedenen Stufen – Leit-substanzgehalt, Wirkstoffgehalt, je nachdem – kann man analytisch nachvollziehen respektive nachrechnen, ob die richtige Menge an Wirkstoff, die ursprünglich für den Prozess eingesetzt wurde, enthalten ist oder ob während des Produktionsprozesses ein Fehler passierte.»

Ein viel genutztes Analyseinstrument im Labor bei A.Vogel ist auch die Dünnschichtchromatographie (DC). Auf Tinkurstufe werden mit ihr z.B. die Dichteparameter ermittelt. DC bezeichnet ein physikalisch-chemisches Trennverfahren, das zur Untersuchung der Zusammensetzung von Proben genutzt wird wie auch zum raschen Nachweis ihrer Reinheit und Identität. Vorteilhaft sind der geringe Apparateaufwand, die Schnelligkeit, die hohe Trennleistung und der geringe Substanzbedarf.

Die zu untersuchende Tinktur wird dabei auf eine Platte mit Silikagel aufgetragen. Mit einem Lösemittel wird chromatographiert. «So erhalten wir später eine schöne Auftrennung der einzelnen Substanzen. Anhand dieser Verteilung sehen wir, ob die Qualität stimmt», so Reto Brunschwiler.

Fazit: «Man muss überlegen, was die beste Messtechnik für die betreffenden Substanzen ist, und entsprechend die Variante wählen», fasst der Leiter Qualitätskontrolle zusammen. «Für unsere Gehaltsmessungen sind HPLC und UV/VIS völlig ausreichend.» ●



High Performance Liquid Chromatography (HPLC): Sie dient der Gehaltsbestimmung von Leit-substanzen, erklärt Reto Brunschwiler, Leiter Qualitätskontrolle.



Computer mit Software zur Auswertung und Steuerung der Hochleistungsflüssigkeitschromatographie und der Gas-Chromatographie.



Pulver von Faulbaumrinde (I.) und Sennesblättern, bereit zum Analyse-Durchgang.



In den Reagenzgläsern wird der Swelling Index geprüft, also das Quellvermögen, hier vom A.Vogel Leinsamenprodukt.