



# Meisterhaft & sicher: Tinkturen-Grundlagen

## Von der Theorie zur Praxis

### Tinkturen herstellen – Teil 1 – Probleme erkennen & elegante Lösungen finden

Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Kräuterfreunde,

die Kunst, Heilpflanzen in potentielle Arzneien zu verwandeln, ist das Herzstück unserer Arbeit. Neben Tees und Salben sind Tinkturen eine unserer wertvollsten und vielseitigsten Zubereitungen. Doch der Weg von der frischen Pflanze zur haltbaren, wirksamen Tinktur ist manchmal mit Herausforderungen gepflastert.

Warum verwenden wir Tinkturen? Weil sie eine einfache Möglichkeit darstellen aus Heilpflanzen die wertvollen Substanzen konzentriert, maximal bioverfügbar, lagerfähig und haltbar zu gewinnen.

In diesem Newsletter möchten wir einen tiefgehenden Blick auf die häufigsten **Probleme bei der Herstellung von Kräuter-Tinkturen** werfen und Ihnen praxiserprobte **Lösungen und Profi-Tipps** an die Hand geben, um Ihre Tinkturen in Zukunft noch hochwertiger, sicherer und wirksamer zu machen.

---

## Tinkturen: Definition und präzise Abgrenzung

### 1. Kern-Definition: Die wissenschaftlich-pharmazeutische Sicht

Eine **Tinktur** (lat. *tinctora* = "das Färben", "Tinktur") ist ein:

**Flüssiger Extrakt aus pflanzlichen oder selten tierischen Ausgangsstoffen (Drogen), hergestellt durch Mazeration (Einweichen) oder Perkolation (Durchlaufextraktion) in einem überwiegend ethanolschen Lösungsmittel.**

#### Die vier entscheidenden Charakteristika:

1. **Extrakt, nicht bloße Lösung:** Sie entsteht durch einen **gezielten Auszug (Extraktion)** von Wirkstoffen aus einer festen Droge in ein flüssiges Medium. Das Endprodukt enthält gelöste Pflanzeninhaltsstoffe plus das Lösungsmittel.
2. **Lösungsmittel:** Primär **Ethanol** (Trinkalkohol) in variabler Konzentration (meist zwischen 25% und 90% vol.). Ethanol wird wegen seines breiten Lösungsspektrums (löst sowohl hydrophile als auch lipophile Stoffe) und seiner konservierenden Eigenschaft gewählt. Alternative Lösungsmittel erzeugen spezifische Zubereitungen (siehe Abgrenzung).
3. **Droge:Solvens-Verhältnis:** Es gibt ein definiertes Mengenverhältnis zwischen Ausgangsstoff und Lösungsmittel. Typisch sind Verhältnisse wie **1:5** oder **1:10** (z.B. 100 g Droge auf 500 ml bzw. 1000 ml Lösungsmittel).
4. **Keine Standardisierung:** Im Gegensatz zu vielen Fertigarzneimitteln ist der Gehalt an spezifischen Einzelwirkstoffen in einer klassischen Tinktur **nicht standardisiert**. Ihre Wirksamkeit basiert auf dem Gesamtextrakt, dem sogenannten "**Phytokomplex**".

## 2. Kritische Abgrenzung: Was ist keine Tinktur?

Die folgende Tabelle grenzt die Tinktur von anderen flüssigen oder halbfesten Zubereitungen ab, mit denen sie oft verwechselt wird:

Begriff	Definition & Schlüsselmerkmale	Unterschied zur Tinktur
<b>Urtinktur</b>	Ein <b>spezifischer, genormter Typ</b> einer Tinktur nach dem <b>Homöopathischen Arzneibuch (HAB)</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verhältnis:</b> Immer <b>1:10</b> (frische Pflanze zu Lösungsmittel).</li> <li>• <b>Ausgangsstoff:</b> Fast ausschließlich <b>frische</b> Pflanzen.</li> <li>• <b>Zweck:</b> Dient als Ausgangsstoff für homöopathische Potenzierungen.</li> </ul>
<b>Fluidextrakt</b>	Ein <b>konzentrierter Extrakt</b> mit einem festen Verhältnis, meist <b>1:1</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Konzentration:</b> Vielfach konzentrierter (1:1 vs. 1:5/1:10).</li> <li>• <b>Herstellung:</b> Oft durch Eindampfen einer Tinktur gewonnen.</li> <li>• <b>Dosierung:</b> Erfordert deutlich <b>geringere Tropfenzahlen</b>.</li> </ul>
<b>Ätherisches Öl</b>	Durch Wasserdampfdestillation gewonnene, <b>flüchtige, lipophile</b> Pflanzenstoffe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gewinnung:</b> <b>Destillation</b>, nicht Mazeration.</li> <li>• <b>Löslichkeit:</b> <b>Nicht wasserlöslich</b>, muss emulgiert werden.</li> <li>• <b>Konzentration:</b> Hochkonzentriert, nie unverdünnt einnehmen!</li> </ul>
<b>Mazerat / Ölauszug</b>	Extrakt auf Basis von <b>fetten Ölen</b> (Olivenöl) oder <b>Glycerin</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lösungsmittel:</b> <b>Fettes Öl oder Glycerin</b>, nicht Ethanol.</li> <li>• <b>Extrahiert</b> fast nur <b>fettlösliche</b> Stoffe (Carotinoide, äth. Öle).</li> <li>• Glycerin-Mazerat = <b>Glycerit</b> (alkoholfrei).</li> </ul>
<b>Essig-Auszug (Acetum)</b>	Extrakt auf Basis von <b>Essig</b> (ca. 5% Essigsäure).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lösungsmittel:</b> <b>Essig</b> (sauer).</li> <li>• Extrahiert besonders gut <b>Mineralstoffe und Alkaloide</b>.</li> <li>• <b>Haltbarkeit</b> deutlich geringer als bei ethanolschen Tinkturen.</li> </ul>
<b>Elixier</b>	Klassische Arzneiform, oft <b>alkoholisch-wässrige Lösung</b> mit Zucker und aromatischen Stoffen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enthält typischerweise <b>Zucker oder Süßstoffe</b> zur Geschmacksverbesserung.</li> <li>• Ist oft eine <b>Lösung bereits extrahierter Stoffe</b>, weniger ein Pflanzenauszug.</li> </ul>
<b>Pflanzen-Frisch-pflanzensaft</b>	Durch Pressen gewonnener, <b>unverdünnter Saft</b> frischer Pflanzen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kein Extraktionsmittel</b> (kein Ethanol, Wasser etc.).</li> <li>• <b>Nicht konserviert</b>, daher sehr begrenzt haltbar.</li> <li>• Enthält das volle, unveränderte Pflanzenspektrum inklusive Enzymen.</li> </ul>

**PRAXISTIPP:** Wenn Sie in Ihrer Anamnese nach "pflanzlichen Mitteln" fragen, klären Sie die **Darreichungsform**. Ein Patient, der "Baldrian-Tinktur" einnimmt, konsumiert deutlich mehr Alkohol und eine andere Wirkstoffmenge als jemand, der einen standardisierten Baldrian-Trockenextrakt in Tablettenform nimmt.



### 3. Sicht der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM): Eine energetische Definition

In der TCM wird eine Tinktur **energetisch** bewertet. Sie ist ein Träger des **Qi** (der Lebensenergie) und der **Wirkkraft** der Pflanze, wobei das Lösungsmittel die Eigenschaften mitbestimmt:

- **Ethanol (Jiu):** Gilt als **scharf (Xin), warm (Wen) und bewegend**. Es dringt schnell ein und kann als "**Führungssubstanz**" dienen, um die Wirkung der darin gelösten Kräuter zu beschleunigen und zu den Leitbahnen zu führen. Daher eignen sich ethanolische Tinkturen besonders für Muster mit **Kälte (Han) und Stagnation**.
- **Glycerin:** Gilt als **süß (Gan) und neutral (Ping)**. Es hat eine **befeuchtende und tonisierende** Wirkung. Glycerite sind die bessere Wahl bei **Hitze-(Re)- oder Trockenheits-(Zao)-Mustern** sowie für sensible Patientengruppen.
- **Die Tinktur an sich:** Wird als eine moderne, praktische Form angesehen, das "**Wesen**" (die kombinierten Eigenschaften von **Geschmack und Temperatur**) einer Pflanze oder Rezeptur zu konservieren und zu verabreichen.

**PRAXISTIPP:** Die Wahl der Darreichungsform – ob klassische Tinktur, Glycerit oder Fluidextrakt – ist **Teil der Therapiestrategie**. Sie beeinflusst nicht nur die Bioverfügbarkeit der Wirkstoffe, sondern aus TCM-Sicht auch die **energetische Richtung** der Arznei.

### 4. Zusammenfassung: Die Tinktur im Vergleich

Merkmal	Tinktur (klassisch)	Urtinktur (homöopathisch)	Fluidextrakt	Glycerit
Lösungsmittel	Ethanol (variabel 25-90%)	Ethanol (festgelegt)	Ethanol/Wasser	<b>Glycerin (+ Wasser)</b>
Verhältnis (Droge:Solvens)	1:5 oder 1:10 (flexibel)	<b>1:10</b> (genormt)	<b>1:1</b> (konzentriert)	1:5 oder 1:10
Standardisierung	<b>Nein</b> (Phytokomplex)	Nein	<b>Oft Ja</b> (auf Leitstoffe)	Nein
Alkoholgehalt	Mittel bis Hoch	Mittel bis Hoch	Mittel	<b>0%</b>
Hauptvorteil	Breite Extraktion, gute Haltbarkeit	Genormte Ausgangsbasis	Hohe Wirkstoffkonzentration	Alkoholfrei, guter Geschmack

**Fazit:** Eine Tinktur ist weder eine simple "Pflanze-in-Alkohol"-Lösung noch mit anderen gängigen pflanzlichen Zubereitungen gleichzusetzen. Sie ist eine **spezifische, ethanolische Extraktzubereitung mit variablem, aber definiertem Konzentrationsverhältnis**, die in der westlichen Phytotherapie und zunehmend auch in adaptierten Formen der TCM eine fundamentale Rolle spielt. Die Wahl des Lösungsmittels und des Verhältnisses macht sie zu einem vielseitigen Werkzeug für die therapeutische Praxis.



# Tinkturen herstellen – Teil 1

## Probleme erkennen und elegante Lösungen finden

### A: Die Qualität der Ausgangsmaterialien – Kräuter

#### Die fünf Dimensionen der Drogenqualität

Die Qualität einer pflanzlichen Droge basiert auf einem Zusammenspiel kritischer Faktoren:

Dimension	Einfluss auf die Qualität	Schlüsselfragen
<b>1. Standort &amp; Anbau</b>	Bestimmt <b>Kontaminanten-Belastung</b> , Vitalstoffgehalt, Pflanzenvitalität.	• Wie ist der Boden beschaffen? • Wie sauber ist die Umgebung? • Wurde biologisch/konventionell angebaut?
<b>2. Ernte (Sammelgut)</b>	Bestimmt den <b>optimalen Wirkstoffgehalt</b> und die botanische Reinheit.	• Wurde zum richtigen Zeitpunkt (Phänophase) geerntet? • Wurde der korrekte Pflanzenteil gesammelt? • Wurde schonend geerntet?
<b>3. Trocknungsprozess</b>	Entscheidet über <b>Wirkstoffgehalt</b> , Farb- und Aromabewahrung, mikrobiologische Stabilität.	• Wie schnell und bei welcher Temperatur wurde getrocknet? • War die Luftzirkulation ausreichend? • Wurde vor Licht geschützt?
<b>4. Sensorische &amp; Makroskopische Qualität</b>	Direkte Hinweise auf die Qualität der vorherigen Schritte.	• Entspricht Aussehen, Geruch, Geschmack der Premium-Erwartung? • Ist die Droge frei von Fremdbestandteilen?
<b>5. Analytische Qualität</b>	Objektiver Nachweis von Reinheit und Gehalt.	• Frei von Pestiziden, Schwermetallen, Mykotoxinen? • Ausreichender Gehalt an wirksamkeitsbestimmenden Inhaltsstoffen?

### 1. Der Standort: Wo die Pflanze wächst, bestimmt, was sie enthält

#### A) Kritische Faktoren am Sammel-/Anbauort:

- **Bodenqualität:**
  - **Ideal:** Nährstoffreicher, lebendiger Boden (Humus) ohne Verdichtung.
  - **Problem:** Belastete Böden (Industriealtlasten, alte Deponien) können **Schwermetalle** (Blei, Cadmium, Quecksilber) anreichern.
- **Umgebungsbelastung:**
  - **Verkehr:** Sammeln Sie nicht an stark befahrenen Straßen (**Blei, PAKs aus Abgasen, Feinstaub**). Mindestabstand: **100-200 Meter**.
  - **Landwirtschaft: Pestizid-Drift** von konventionell bewirtschafteten Feldern ist ein großes Risiko. Windrichtung und Abstand (>50m) beachten.



- **Hunde & Weidetiere:** Vermeiden Sie Stellen mit offensichtlicher Verunreinigung durch Kot (**parasitäre und bakterielle Gefahr**).
- **Biologische vs. Konventionelle Bewirtschaftung:**
  - **Bio-Zertifizierung** (EU-Bio, Demeter, Bioland) gibt die größte Sicherheit vor Pestizidrückständen und synthetischen Düngemitteln. Der Fokus liegt auf Bodenlebensfähigkeit.
  - **"Wildsammlung"** ist nicht automatisch sauberer – die Belastung der allgemeinen Umwelt muss bedacht werden.

## B) Beurteilung des Standorts in der Praxis:

- **Eigenanbau:** Sie haben volle Kontrolle. Verwenden Sie Bio-Saatgut, eigenen Kompost und achten auf Mischkultur.
- **Fachhandel:** Fragen Sie nach **Herkunftszertifikaten** und **Anbauart**. Ein seriöser Händler kann Auskunft geben (z.B. "Wildsammlung aus den rumänischen Karpaten, kontrolliert biologisch").
- **Selbstsammlung:** Machen Sie eine **Standortanalyse**. Ist der Ort abgelegen? Gibt es Hinweise von potentiellen Kontaminationsquellen? Wie sieht der allgemeine Pflanzenwuchs aus (Zeigerpflanzen)?

---

## 2. Die Ernte: Der richtige Zeitpunkt (Phänophase) ist alles

Der Wirkstoffgehalt unterliegt im Jahres- und Tagesverlauf starken Schwankungen.

### A) Grundregeln der Ernte (Sammelgut):

- **Tageszeit: Vormittag, an einem trockenen Tag**, nachdem der Tau abgetrocknet ist, aber bevor die Mittagssonne die ätherischen Öle verdunsten lässt. Die Pflanze sollte im **vitalsten Zustand** sein.
- **Jahreszeit (Phänophase):**
  - **Blätter:** Kurz vor oder zu Beginn der Blüte (höchster Gehalt an aktiven Inhaltsstoffen).
  - **Blüten:** Im vollen Aufblühen, nicht schon verblüht oder noch in Knospe.
  - **Wurzeln & Rhizome:** Im Spätherbst (nach dem Einziehen der Kräfte in die Wurzel) oder im frühen Frühjahr (vor dem Austrieb).
  - **Früchte & Samen:** Bei Vollreife.
- **Schonende Ernte:** Verwenden Sie scharfe Werkzeuge (Schiere, Messer). Ernten Sie **maximal 1/3** eines Bestandes, um die Population zu erhalten. Nie alle Pflanzen an einem Standort Abernten.

### B) Qualitätshinweis im Einkauf:

Eine Droge, bei der der **genaue Erntezeitpunkt** dokumentiert ist, zeigt ein hohes Qualitätsbewusstsein des Lieferanten.



### 3. Der Trocknungsprozess: Die Kunst des Konservierens ohne zu zerstören

Die Trocknung muss **schnell und schonend** erfolgen, um enzymatischen Abbau, Fermentation und Schimmelbildung zu verhindern.

#### A) Die optimalen Bedingungen:

Parameter	Optimaler Bereich	Begründung
Temperatur	30°C – 40°C (max. 50°C für robuste Wurzeln)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zu kalt:</b> Risiko von Schimmel.</li> <li>• <b>Zu heiß:</b> Zerstörung hitzeempfindlicher Stoffe (ätherische Öle, einige Glykoside), "Röstaromen".</li> </ul>
Luftzirkulation	Sehr gut – konstanter Luftstrom	Entfernt die vom Gut abgegebene Feuchtigkeit schnell. Verhindert lokale Feuchtenester.
Licht	In der Sonne – für die meisten Kräuter geeignet	Nur kurz. sonst photochemischer Abbau (Ausbleichen, Wirkstoffverlust).
Zeit	So kurz wie möglich	Ziel: Rasche Reduktion des Wassergehalts auf <b>10-12% Restfeuchte</b> .

**PRAXISTIPP:** Die oft in der Literatur beschriebene Trocknung ausschließlich im Schatten ist nicht nachvollziehbar. Alle Pflanzen gedeihen ausschließlich im mehr oder weniger vollen Licht der Sonne und besitzen daher gute Schutzfunktionen gegen die Strahlung. Bei der Trocknung können diese Schutzfunktionen allerdings nicht mehr nachgebildet werden, deshalb ist auf eine schnelle Trocknung (einen bis maximal zwei Tage) an der Sonne zu achten. Zu langes Dörren in der Sonne bewirkt einen allmählichen photochemischen Abbau bestimmter Wirkstoffe und damit eine Verminderung der Qualität der Kräuter.

#### B) Praktische Trocknungsmethoden im Vergleich:

Methode	Vorgehen	Eignung & Risiken
<b>Lufttrocknung (schattig, oder rasch in der Sonne)</b>	Bündel kopfüber aufhängen oder auf Gitterrost/Leinentuch ausbreiten. In gut belüftetem, dunklem Dachboden, Schuppen.	<b>Ideal für aromatische Kräuter</b> (Minze, Zitronenmelisse, Lavendel). Langsam, wetterabhängig, Schimmelrisiko bei hoher Luftfeuchtigkeit.
<b>Dörrgerät / Trockenschrank</b>	Gleichmäßige, steuerbare Warmluft. Temperatur exakt einstellbar.	<b>Beste Kontrolle.</b> Ideal für alle Pflanzenteile, besonders für wasserreiche <b>Pilze, Wurzeln, Früchte</b> . Investition nötig.
<b>Ofen (mit Umluft)</b>	Ofentür einen Spalt offen lassen, niedrigste Stufe (30-40°C, mit Thermometer prüfen!).	<b>Notlösung.</b> Sehr hohes Risiko der Überhitzung und Zerstörung ätherischer Öle. Oft ungleichmäßig.
<b>Mikrowelle</b>	Kurze Intervalle bei niedrigster Stufe.	<b>Absolut ungeeignet!</b> Zerstört die zelluläre Struktur und das Wirkstoffprofil radikal.



### C) Erkennen einer schlechten Trocknung im Endprodukt:

- **Zu heiß/zu langsam getrocknet: Braunverfärbung** (statt grün), **verbrannter/gekochter Geruch**, fehlendes Aroma.
  - **Unvollständig getrocknet: Klumpenbildung, muffiger Geruch** (beginnende Fermentation/Schimmel), bei Druck fühlt sich die Droge nicht bröckelig-trocken, sondern etwas "gummiartig" an.
- 

## 4. Sensorische Qualitätsbeurteilung des Endprodukts

Dies ist Ihr wichtigstes Werkzeug in der Praxis. Entwickeln Sie eine **sensorische Referenz** für jede Ihrer Standarddrogen.

### 1) Visuelle Prüfung (Aussehen):

- **Farbe:** Sie muss der **typischen, lebhaften Farbe** der Droge entsprechen.
  - *Gut:* **Kamillenblüten** – kräftiges Goldgelb mit weißen Zungenblüten. **Johanniskraut** – tiefrot (durch Hypericin). **Brennesselblätter** – dunkelgrün.
  - *Schlecht:* Verblasst, bräunlich, grau-staubig. Zeigt **Oxidation, Überlagerung oder falsche Trocknung**.
- **Konsistenz & Schnittgrad:**
  - **Blätter/Blüten:** Sollten **ganz oder geschnitten, aber nicht pulverisiert** sein. Pulver erschwert die Qualitätsbeurteilung und kann Verfälschungen verdecken.
  - **Wurzeln/Rinden:** Sollten **sauber geschnitten** sein, nicht staubig oder mit viel anhaftender Erde.
- **Fremdbestandteile:** Sichtbare **Stängelanteile in Blattdrogen**, Erde, Sand, Insektenreste, andere Pflanzen(-teile).

### 2) Olfaktorische Prüfung (Geruch):

- **Durchführung:** Eine kleine Menge in der hohlen Hand anwärmen und tief einatmen oder im Glas intensiv riechen.
- **Bewertung:** Der Geruch muss **kräftig, typisch und angenehm** (bzw. der Pflanze entsprechend charakteristisch) sein.
  - *Gut:* **Pfefferminzblätter** – intensiv menthol-frisch. **Melissenblätter** – zitronig-aromatisch. **Baldrianwurzel** – typisch intensiv, „charakteristisch“.
  - *Schlecht:* **Muffig, modrig, heuartig, staubig, gar kein Geruch**. Zeigt **mikrobielle Zersetzung, falsche Lagerung oder extreme Überlagerung**.

### 3) Gustatorische Prüfung (Geschmack):

- **Vorsicht:** Nur bei **eindeutig identifizierten und ungiftigen Drogen!** Zerkauen eines kleinen Stücks.
- **Bewertung:** Der Geschmack muss **deutlich und rein** sein.
  - *Gut:* **Enzianwurzel** – extrem anhaltend bitter. **Süßholzwurzel** – deutlich süß. **Salbeiblätter** – adstringierend (zusammenziehend) und aromatisch.
  - *Schlecht:* **Fade, fremdartig, schimmlig, sauer**. Zeigt **Wirkstoffverlust oder Verderb**.



## B) Dokumentation der Qualitätskette:

Ein Premium-Lieferant kann Auskunft geben über:

1. **Herkunft** (Region, Anbauart)
  2. **Erntezeitpunkt** (Jahr/Monat)
  3. **Trocknungsmethode** (Schattentrocknung, Dörrung)
  4. **Analysezertifikat** (Pestizide, Schwermetalle, Mykotoxine)
- 

## 5. Analytische Qualität

Einen objektiven Nachweis von Reinheit und Gehalt an bestimmten Inhaltsstoffen sowie das Fehlen schädlicher Stoffe wie: Pestiziden, Schwermetallen, Mykotoxinen, etc. bieten Analysezertifikate von anerkannten Laboren. Achten Sie beim Kauf von Kräutern auf das Vorhandensein von Analysezertifikaten und vertrauen Sie nicht blind ausschließlich dem Lieferanten.

**Fazit:** Hochwertige Heilkräuter sind das Ergebnis einer **ganzheitlichen Qualitätskette**: Ein **sauberer Standort**, eine **präzise Ernte zum optimalen Zeitpunkt** und ein **rascher, schonender, fachgerechter Trocknungsprozess**. Als Therapeut müssen Sie nicht nur die Wirkung der Pflanzen kennen, sondern auch die Zeichen ihrer Qualität „lesen“ können. Fragen Sie bei Ihren Lieferanten nach, schulen Sie Ihre Sinne und investieren Sie in Materialien, die diesen ganzheitlichen Ansatz widerspiegeln. Nur so stellen Sie sicher, dass die volle Heilkraft der Pflanze bei Ihrem Patienten ankommt.

**„Die Apotheke beginnt auf der Wiese – und ihre Qualität im respektvollen Umgang mit jeder einzelnen Pflanze.“**

---

Mit herzlichen Grüßen und bleiben Sie Ihrer Natur verbunden

Ihr Team von der Apotheke Boznerplatz

---

**Rechtlicher Hinweis:** Dieser Newsletter dient der Fortbildung und dem fachlichen Austausch. Die hier gegebenen Informationen ersetzen nicht die arzneimittelrechtlichen Vorschriften, die in Ihrer Praxis zu beachten sind. Stellen Sie sicher, dass Sie über die notwendigen Qualifikationen für die Herstellung und Abgabe von Arzneimitteln verfügen.