

## Alternativen zum antibiotischen Trockenstellen

Das Trockenstellen ist eine notwendige Massnahme im Laktationszyklus einer Milchkuh. Insbesondere auf die Eutergesundheit in der Folgelaktation bestehen erhebliche Einflussmöglichkeiten. Einerseits bietet die Galt-Zeit die Chance, bestehende Euterkrankheiten auszuheilen, andererseits aber müssen alle Massnahmen zur Verhinderung von Neuinfektionen ergriffen werden. Im Rahmen der Reduktion von Antibiotikaresistenzen wurde das selektive Trockenstellen eingeführt, d.h. eine Abkehr vom Trockenstellen mit Antibiotika für alle Kühe einer Herde.

**Grundsätzlich benötigt ein gesundes Euter keinen antibiotischen Trockensteller!** Beim selektiven Trockenstellen (Abb.1) soll deshalb die Anwendung von Antibiotika auf Kühe beschränkt werden, bei denen zum Zeitpunkt des Trockenstellens Euterinfektionen bestehen oder die aufgrund bestimmter Infektionen eine Herdenbehandlung notwendig machen (z.B. *S. aureus* GTB).

Im nachfolgenden Merkblatt werden **Antibiotika-freie Alternativen und Anwendungsempfehlungen für eutergesunde Kühe** aufgezeigt, die eine Neuinfektion in der Galt-Periode verhindern sollen. Diese Alternativen können einzeln, aber auch in Kombination eingesetzt werden.

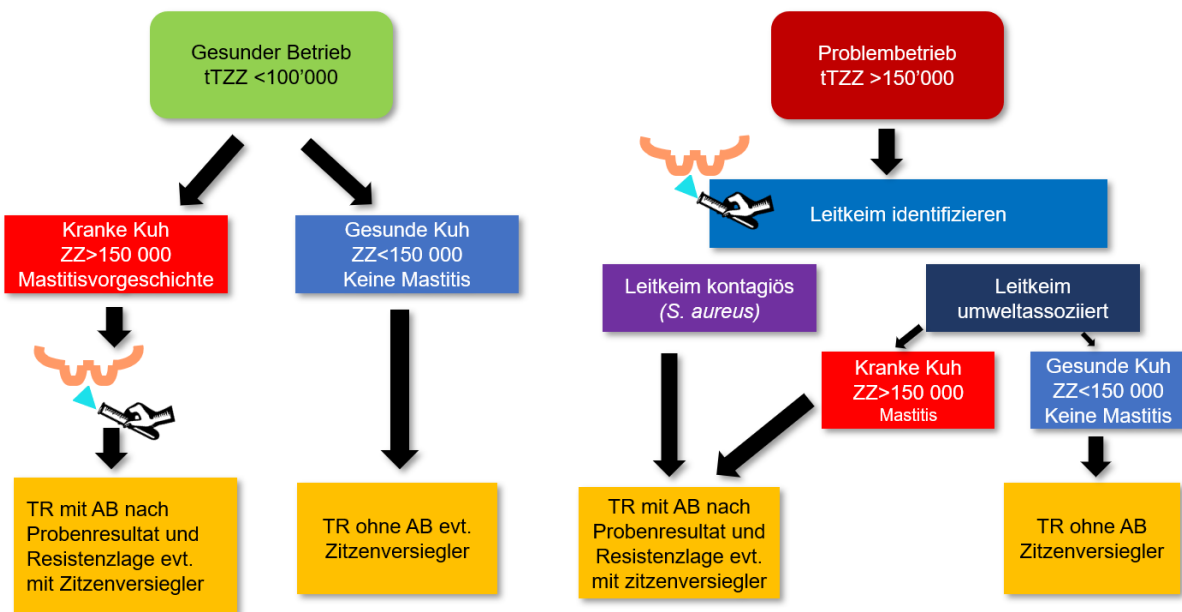


Abbildung 1 Einteilungskriterien Antibiotikabehandlung beim Trockenstellen (AB: Antibiotika, TR: Trockensteller, ZZ: individuelle Zellzahl, tZZ: theoretische Tankzellzahl)

Unter folgendem Link können Sie noch mehr über das selektive Trockenstellen erfahren:

[Microsoft Word - MB Selektives Trockenstellen-2017-07-20 VetsuisseBE \(unibe.ch\)](https://www.unibe.ch/vetsuisse/mb/Selektives_Trockenstellen-2017-07-20_VetsuisseBE)



## Mit Zitzenversiegler

### Interner Zitzenversiegler

NoroSeal (Biokema SA)  
OrbeSeal (Zoetis Schweiz GmbH)  
ShutOut (MSD Animal Health Austria)  
UbroSeal blue (Boehringer Ingelheim Schweiz GmbH)

#### Anwendung

##### Beim Trockenstellen

1. **Sterile Anwendung!** Einmalhandschuhe, Zitzen reinigen und desinfizieren – für jede Zitze ein Tuch. Zuerst die vom Anwender weiter entfernten Zitzen desinfizieren, dann die naheliegenden Zitzen.
2. Versiegler sollten Raumtemperatur haben. Vorgängig **Luft aus der Tube** entfernen (wird erleichtert durch aufrechtes Lagern mit der Spitze nach oben).
3. Versiegler zuerst in die dem Anwender nahe liegenden Zitzen einbringen und dann in die weiter entfernten Zitzen.
4. **Zitze am Übergang zum Viertel** mit Daumen und Zeigfinger **kräftig abklemmen**, damit das Produkt nicht ins Drüsengewebe eindringt.
5. **Partielles Einführen der Spitze** des Zitzenversieglers (2-3mm).
6. Inhalt des Zitzenversieglers **langsam** in jede Zitze applizieren. **Menge** Versiegler an der Zitzengrösse **anpassen (wenn die Zitzen sehr klein sind – weniger)!**
7. Zitzen mit Desinfektionsmittel dippen
8. Kuh kennzeichnen, damit sie nicht mehr gemolken wird und sie 30 Minuten lang stehen lassen, damit sich nicht hinlegt.

##### Nach dem Abkalben

**Versiegler ausziehen, bis keine Reststoffe mehr** in der Zitze vorhanden sind. Achten Sie darauf, dass die Zitze beim Übergang zum Viertel **fest** verschlossen wird, um sicherzustellen, dass der Pfropfen nicht ins Eutergewebe gelangt.

**Ratschlag:** Mindestens 4 Liter Kolostrum von Hand aus allen Vierteln abmelken (ca. 1 bis 1.5 Liter pro Viertel).

**8 Tage nach Abkalben Milch nicht abliefern** gemäss Verordnung EDI über die Hygiene bei der Milchproduktion Art. 10g

#### ACHTUNG !

Inhalt des Zitzenversieglers **nicht aufwärts** in Richtung Euter massieren

**Säugen vom Kalb** nach der Geburt **vermeiden**, damit kein Versiegler im Viertel hoch gestupft wird

#### Vor- / Nachteile

- + Wirksam über die ganze Trockenstehzeit
- + Einzige Methode, die den Strichkanal schliesst, wenn der natürliche Keratinpfropfen sich nicht vollständig ausbildet

- Alleinige Anwendung nur für gesunde Kühe
- Bei fehlerhafter Anwendung kann es massive Rückstände in der Milch und in der Melkanlage geben
- Risiko für Mastitis in Galt-Periode, wenn ein Viertel beim Trockenstellen nicht gesund ist
- Hohe Milchleistung beim Galt-Stellen erhöht Risiko für Euterinfektionen
- Richtige Anwendung und Entfernung ist massgebend für den Erfolg
- Hygiene ist von herausragender Bedeutung (Einschleppung von Erregern beim Einbringen der Versiegler)
- Beinhaltet ein Schwermetall (Bismut)

Abbildung 2 Anwendung interner Zitzenversiegler

## Anwendung von internen Zitzenversiegeln beim Trockenstellen

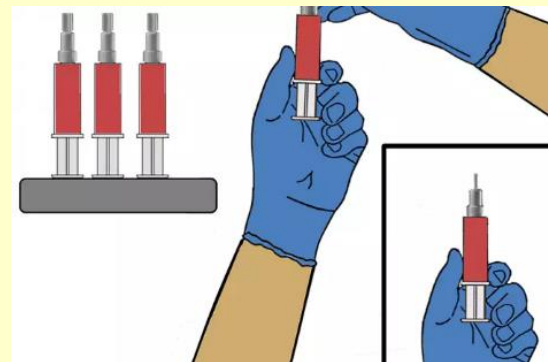
(Bildquelle: DLG Merkblatt 400)



1. **Sterile Anwendung!** Einmalhandschuhe, Zitzen reinigen und desinfizieren – für jede Zitze ein Tuch. Zuerst die vom Anwender weiter entfernten Zitzen desinfizieren, dann die naheliegenden Zitzen.



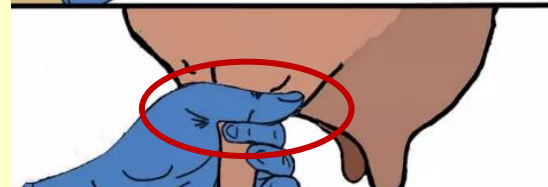
2. Versiegler sollten Raumtemperatur haben. Vorgängig **Luft aus der Tube** entfernen (wird erleichtert durch aufrechtes Lagern mit der Spitze nach oben).



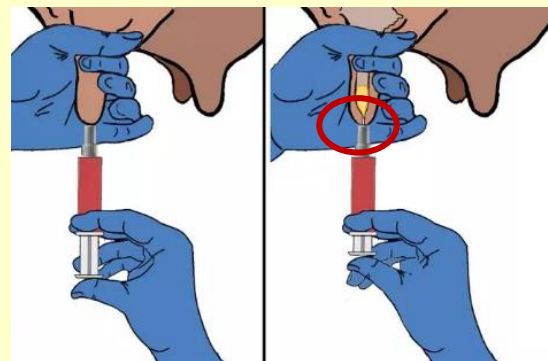
3. Versiegler zuerst in die dem Anwender nahe liegenden Zitzen einbringen und dann in die weiter entfernten Zitzen.



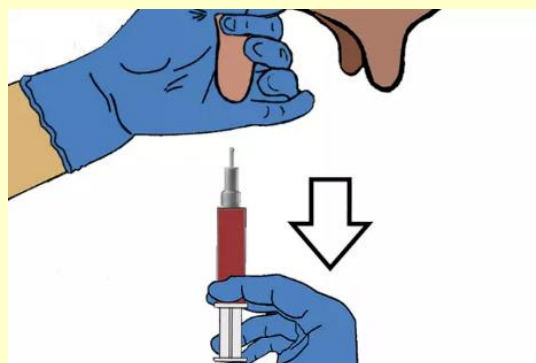
4. **Zitze am Übergang zum Viertel** mit Daumen und Zeigfinger **kräftig abklemmen**, damit das Produkt nicht ins Drüsengewebe eindringt.



5. **Partielles Einführen der Spitze** des Zitzenversieglers (2-3mm).
6. Inhalt des Zitzenversieglers **langsam** in jede Zitze applizieren. **Menge** Versiegler an die Zitzengrösse **anpassen (wenn die Zitzen sehr klein sind – weniger)**!



Zitzenbasis verschlossen halten, während die Injektorspritze des internen Zitzenversieglers aus dem Zitzenkanal gezogen wird.



7. Zitzen mit Desinfektionsmittel dippen
8. Kuh kennzeichnen, damit sie nicht mehr gemolken wird und sie 30 Minuten lang stehen lassen, damit sie nicht hinlegt.



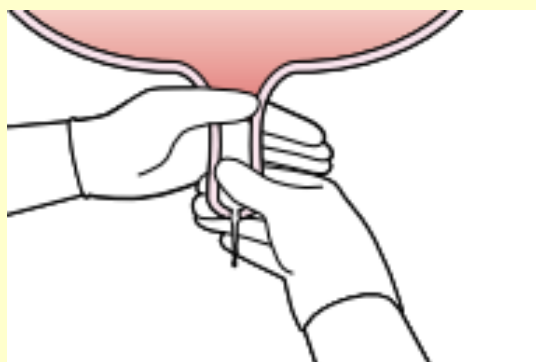
### **Ausmelken von internen Zitzenversiegeln nach dem Abkalben**

(Bildquelle: Zoetis)

Am Ende der Trockenperiode nach dem Abkalben wird der Zitzenversiegler kräftig per Hand ausgemolken. Umfassen Sie dazu fest die Zitzenbasis oberhalb des Versieglerpfropfs, um den Zugang zum Euterviertel abzuklemmen. Melken Sie den Zitzenversiegler mit der Hand aus.

Dieser Schritt hat enorme Bedeutung und sollte sehr sorgfältig durchgeführt werden, damit keine Bestandteile des Versieglers in die Milch und damit in die Melkanlage kommen.

Wichtig ist, dass die neugeborenen Kälber erst saugen dürfen, wenn der Pfropf vorgängig wie beschrieben entfernt wurde (Gefahr, dass Pfropf sonst durch das Kalb nach oben ins Eutergewebe massiert wird).



**Externe Zitzenversiegler** bilden einen Film auf der Zitze und sollen einen kurzfristigen Schutz bieten, bis sich der Keratinpfropf gebildet hat (vorübergehender Verschluss des Zitzeneingangs). In den letzten Tagen der Galtzeit bietet er Schutz, wenn der Keratinpfropf beginnt sich aufzulösen.

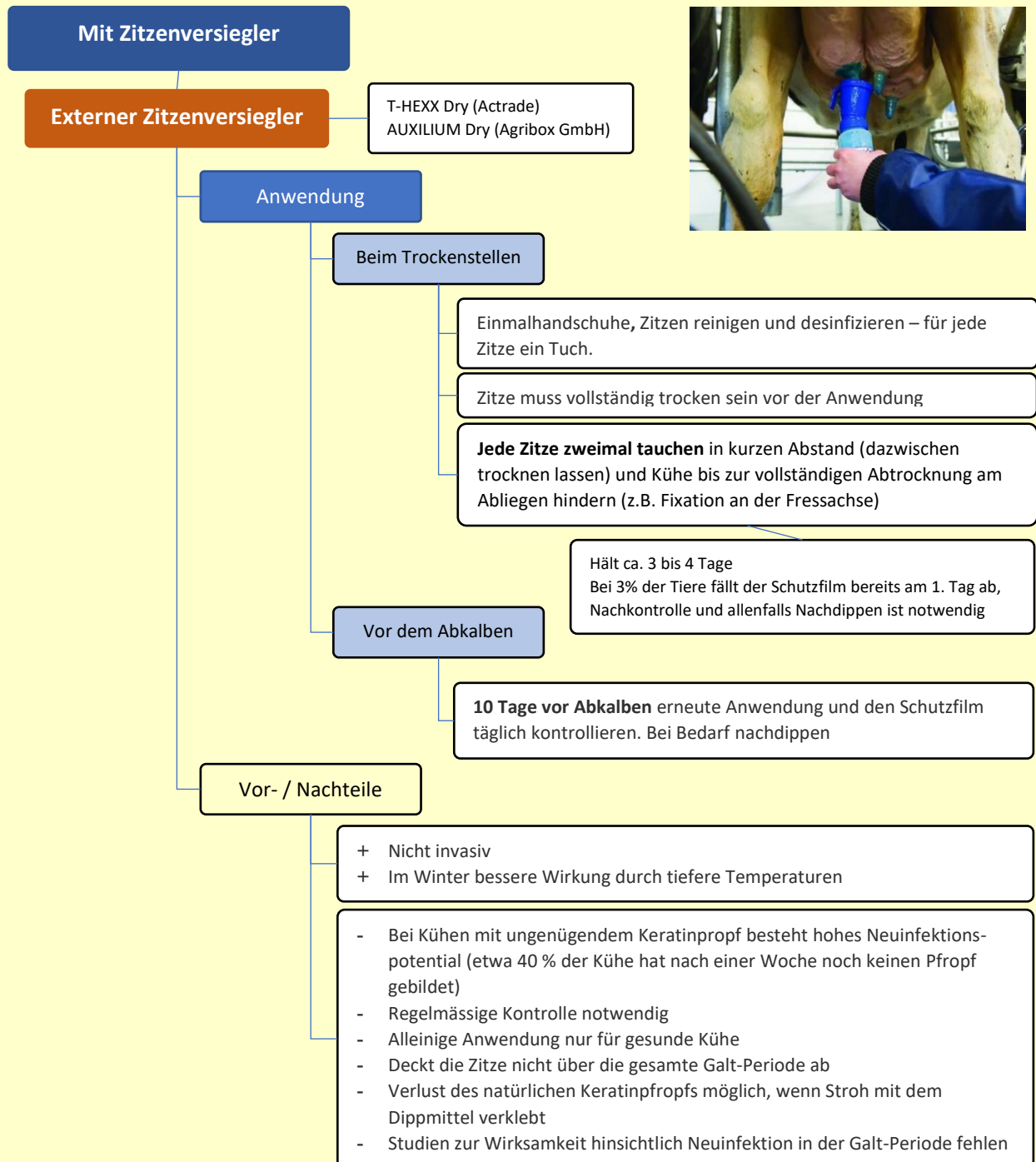


Abbildung 3 Anwendung externer Zitzenversiegler

Als Alternative steht die Komplementärmedizin z.B. mit Homöopathie und Phytotherapie zur Verfügung. Entscheidet man sich für diese Möglichkeit, ist eine intensive Tierbeobachtung und ein sehr gutes Management Voraussetzung und von immenser Wichtigkeit. Es existieren zahlreiche Praxisberichte und Fallstudien, die von teilweise beachtlichen Erfolgen berichten. Bislang fehlen allerdings Studien zum Einsatz von Homöopathie und Phytotherapie bei der Trockenstelltherapie und -prophylaxe, die klare Wirksamkeitsnachweise erbracht haben (z.B. bessere Heilungsraten oder geringere Neuinfektionsraten in der Galt-Zeit im Vergleich zu anderen oder keinen Massnahmen). Grundsätzlich setzen diese Massnahmen eine intensive Beschäftigung des Tierhalters mit dem Einzeltier bzw. dem gesamten Bestand voraus. Besonders der homöopathischen Herangehensweise soll eine tiefgründige Beobachtung und Erfassung der Symptome sowie der „Konstitution“ des Einzeltiers bzw. der Herde vorausgehen. Weiterhin gibt es durchaus auch Betriebe, die keine der obigen Massnahmen bei Einzeltieren oder in der Herde durchführen, und damit gute Erfahrungen gemacht haben.

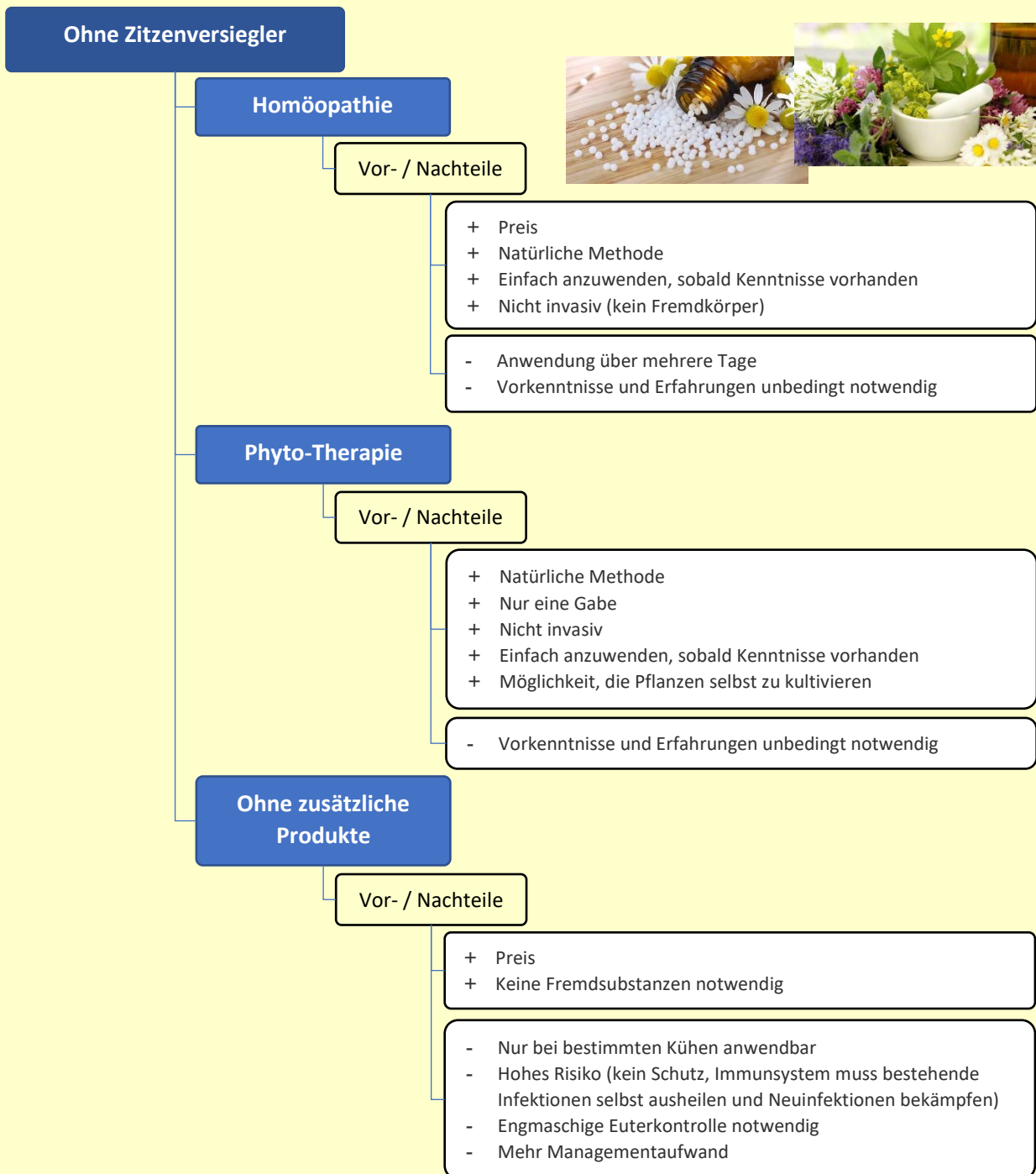


Abbildung 4 Vor- und Nachteile von natürlichen Alternativen