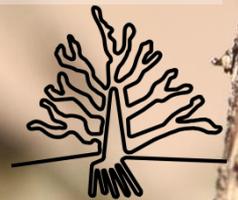


# Heilpflanzen - sammeln oder kultivieren?

Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg



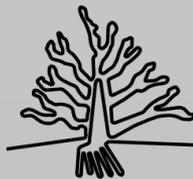
## In welchem Umfang werden Medizinalpflanzen wild gesammelt?



### Artenzahlen in Nutzung und Handel

Weltweit genutzt:	ca. 72 000
Weltweit gehandelt:	ca. 4 000 bis 7000
In Europa gehandelt:	ca. 2 000
In Deutschland gehandelt:	ca. 1 500
<b>In Deutschland <i>nur</i> aus Anbau:</b>	<b>ca. 50—100</b>
<b>Weltweit aus Anbau:</b>	<b>einige hundert</b>

Schippmann et al. 2006  
in R.J. Bogers et al. (eds.),  
Medicinal and Aromatic Plants: 75-95.



## In welchem Umfang werden Medizinalpflanzen wild gesammelt?

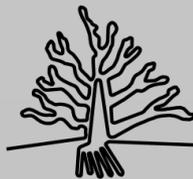


### Artenzahlen in Nutzung und Handel

Weltweit genutzt:	ca. 72 000
Weltweit gehandelt:	ca. 4 000 bis 7000
In Europa gehandelt:	ca. 2 000
In Deutschland gehandelt:	ca. 1 500
<b>In Deutschland <i>nur</i> aus Anbau:</b>	<b>ca. 50—100</b>
<b>Weltweit aus Anbau:</b>	<b>einige hundert</b>

Schippmann et al. 2006  
in R.J. Bogers et al. (eds.),  
Medicinal and Aromatic Plants: 75-95.

***Über 90 % (Artenzahl und Menge) der weltweit  
gehandelten Medizinalpflanzen wird wild gesammelt***



ca. 1000 wild gesammelte Medizinalpflanzen in Europa ...



*Griechischer  
Bergtee*



*Adonisröschen*



*Himbeere*



*Bärentraube*



*Gelber  
Enzian*

Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg



ca. 1000 wild gesammelte Medizinalpflanzen in Europa ...



*Rundblättriger Sonnentau*



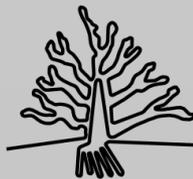
*Adonisröschen*



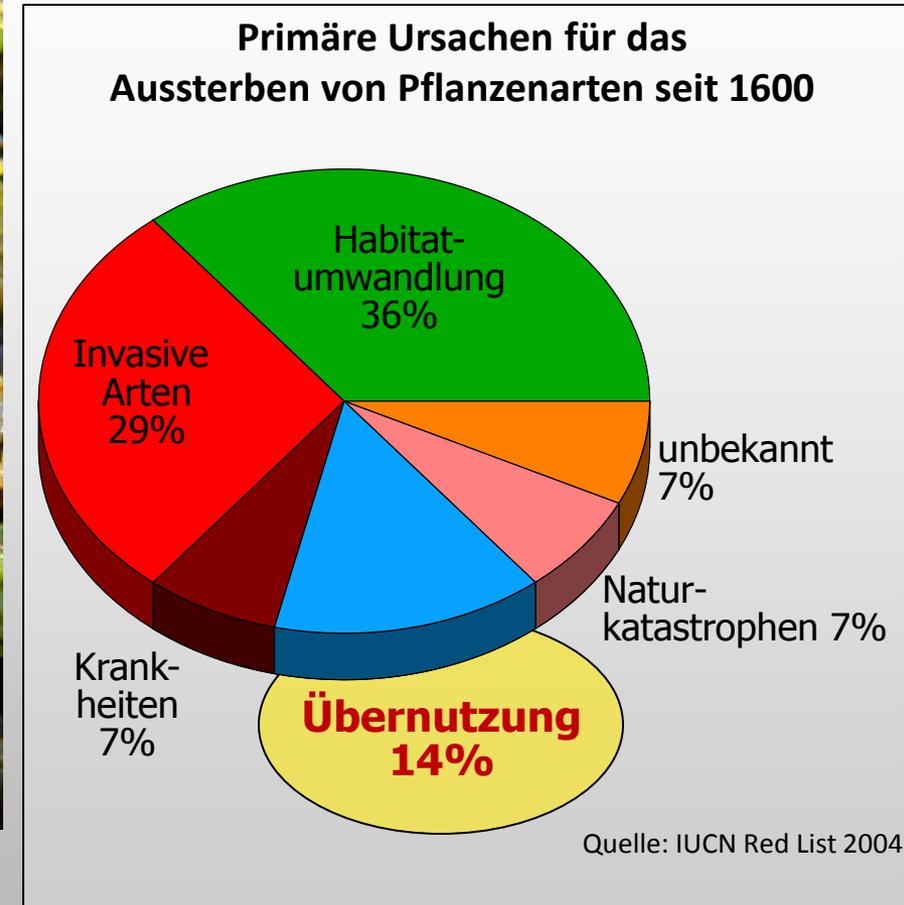
*Gelber  
Enzian*

**... viele davon sind bereits vom Aussterben bedroht**

Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg



## In welchem Umfang werden Medizinalpflanzen wild gesammelt?



**weltweit sind ca. 15 000 Arten von  
Medizinalpflanzen vom Aussterben bedroht**

Schippmann et al. 2006  
in R.J. Bogers et al. (eds.),  
Medicinal and Aromatic Plants: 75-  
95.

Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg



## In welchem Umfang werden Medizinalpflanzen wild gesammelt?



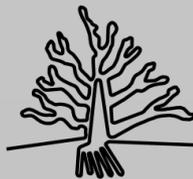
Rundblättriger Sonnentau

### Folgen für den Arzneipflanzenmarkt:

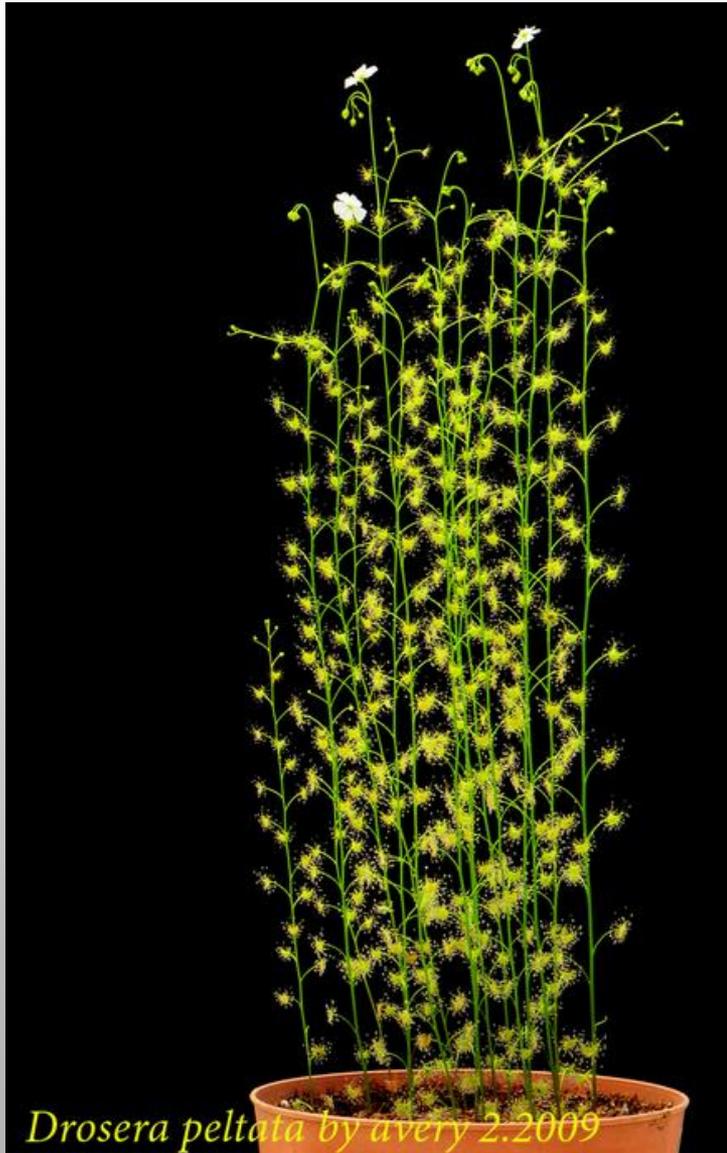
Lange bevor Pflanzen *als Art* ausgerottet sind:  
Bestände zu klein um eine Nutzung zu tragen -  
Ernte wird illegal oder/und unwirtschaftlich:

„kommerzielles Aussterben“  
(*commercial extinction*)

Zahlreiche europäische Arten sind kommerziell  
ausgerottet (= werden nicht mehr besammelt)  
*Folge*: Ausweichen auf Importware, bei  
*Drosera* oft andere Arten aus Madagascar oder  
China



## In welchem Umfang werden Medizinalpflanzen wild gesammelt?



Schildblättriger  
Sonnentau

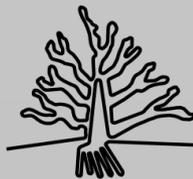
### Folgen für den Arzneipflanzenmarkt:

Lange bevor Pflanzen *als Art* ausgerottet sind:  
Bestände zu klein um eine Nutzung zu tragen -  
Ernte wird illegal oder/und unwirtschaftlich:

„kommerzielles Aussterben“  
(*commercial extinction*)

Zahlreiche europäische Arten sind kommerziell  
ausgerottet (= werden nicht mehr besammelt)  
*Folge*: Ausweichen auf Importware, bei  
*Drosera* oft andere Arten aus Madagascar oder  
China

Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg



## Warum werden **Medizinalpflanzen wild gesammelt?**

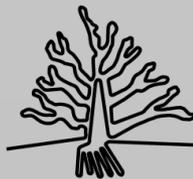


### **Vorteile der wildgesammelten Drogen:**

- Angenommene „höhere Wirksamkeit“
- Geringe Kosten
- Keine Notwendigkeit für langfristige Planung
- sozio-ökonomischer Nutzen im Herkunftsland

### **Nachteile der wildgesammelten Drogen:**

- Qualitätskontrolle (Verfälschungen,  
Verunreinigungen)
- fehlende Planbarkeit (Black-Box-System)
- Artenschutzproblematik



## Warum werden **Medizinalpflanzen wild gesammelt?**

### **kultivierte Drogen**

hohe Investitionen und laufende Kosten

### **wildgesammelte Drogen**

geringe Kosten und niedrige Preise



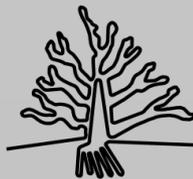
## Warum werden **Medizinalpflanzen wild gesammelt?**

### **kultivierte Drogen**

hohe Investitionen und laufende Kosten  
Vorhersagbare Wirksamkeit (Wirkstoffgehalte)  
Notwendigkeit/Möglichkeit einer langfristigen  
Planung  
höhere Wertschöpfung im Herkunftsland  
Qualitätskontrolle leicht durchführbar (Identität,  
Hygiene)  
Keine Artenschutzproblematik  
Zertifizierbarkeit (Marketing)

### **wildgesammelte Drogen**

geringe Kosten und niedrige Preise  
Angenommene „höhere Wirksamkeit“  
Keine Möglichkeit der langfristigen Planung  
sozio-ökonomischer Nutzen im Herkunftsland  
Qualitätskontrolle schwierig (Verfälschungen,  
Verunreinigungen)  
Artenschutzproblematik  
Eingeschränkte Zertifizierbarkeit



Fallstudie 1: Anguaraté (*Mentzelia scabra* subsp. *chilensis*)



## Fallstudie 1: Anguaraté (*Mentzelia scabra* subsp. *chilensis*)



## Fallstudie 1: Anguaraté (*Mentzelia scabra* subsp. *chilensis*)



Seit ca. 1950 wildgesammelt und nach Deutschland importiert - Einsatz in der Magenheilkunde

**Wirksubstanzen:** Menzelosid, 5-OH-Menzelosid

- wild gesammelt in Peru

- importiert über Großhändler

**Probleme:**

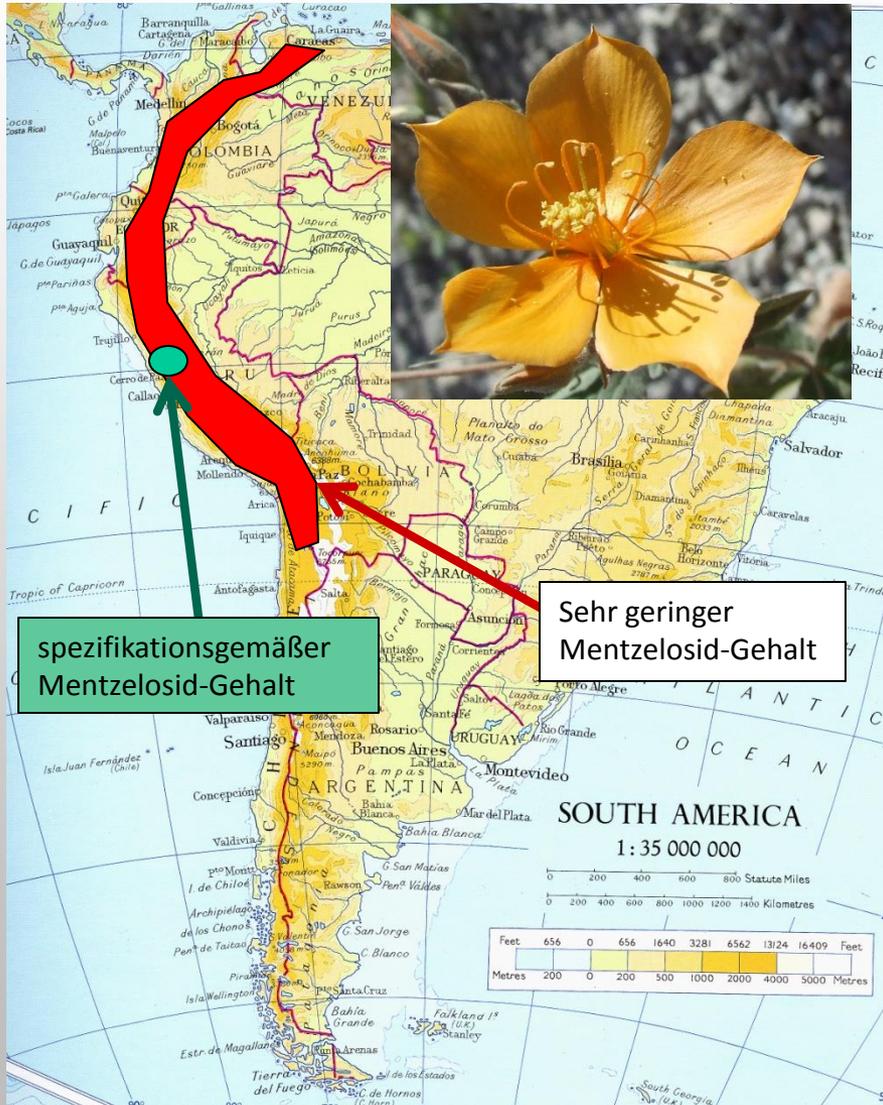
1. regelmäßig zu geringe Gehalte and Wirksubstanzen
2. Verunreinigung und Verfälschung
- (3. genaue Herkunft unbekannt)

**Projekt zur Klärung der taxonomischen Identität und Phytochemie, sowie In-Kulturnahme**

Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg



## Fallstudie 1: Anguaraté (*Mentzelia scabra* subsp. *chilensis*)



Seit ca. 1950 wildgesammelt und nach Deutschland importiert - Einsatz in der Magenheilkunde

**Wirksubstanzen:** Menzelosid, 5-OH-Menzelosid

- wild gesammelt in Peru

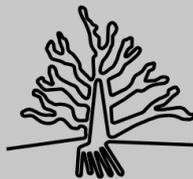
- importiert über Großhändler

**Probleme:**

1. regelmäßig zu geringe Gehalte and Wirksubstanzen
2. Verunreinigung und Verfälschung
- (3. genaue Herkunft unbekannt)

**Projekt zur Klärung der taxonomischen Identität und  
Phytochemie, sowie In-Kulturnahme**

Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg

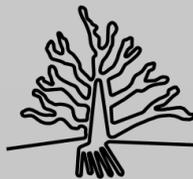


## Fallstudie 1: Anguaraté (*Mentzelia scabra* subsp. *chilensis*)



### Projekt zur Klärung der taxonomischen Identität und Phytochemie, sowie In-Kulturnahme (1999—2003)

- pharmakologisch relevante Form tritt nur lokal auf
- Anbau problemlos möglich
- Kulturdauer zur ersten Ernte ca. 7 Monate
- Erträge von bis zu 2 t/ha/a
- Rohstoffqualität ausgezeichnet
- Wirkstoffgehalte gleich hoch oder höher
- Anbau seit einigen Jahren biozertifiziert
- direct sourcing – vollständige Nachvollziehbarkeit
- Kultivierte Ware deutlich teurer

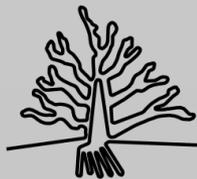


## Fallstudie 1: Anguaraté (*Mentzelia scabra* subsp. *chilensis*)



Heute: Rohdroge  
ausschließlich aus  
Kultur

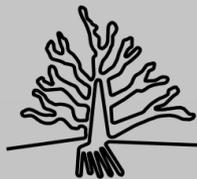
Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg



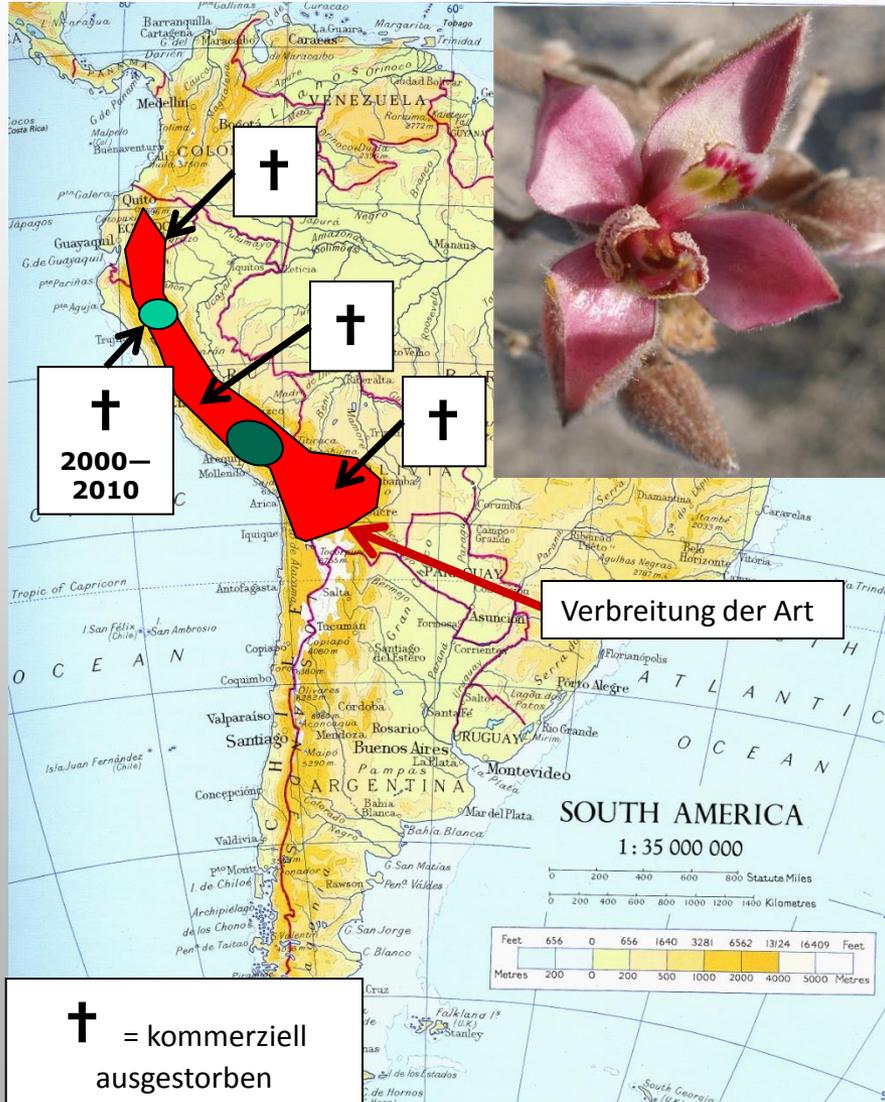
Fallstudie 2: Ragtania (*Krameria lappacea*)



Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg



## Fallstudie 2: Ragtania (*Krameria lappacea*)



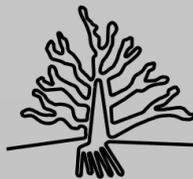
Seit ca. 1800 wildgesammelt und nach Deutschland importiert, Einsatz vorwiegend Zahnheilkunde  
Welthandel ca. 35 t/a (vorwiegende D!)

Probleme:

1. kommerziell ausgestorben in Ecuador, Bolivien, Nordchile, große Teile Perus
2. Großhandel gibt u.A. „kultiviert in Bolivien“ als Quelle an
- (3. genaue Herkunft unbekannt)

Projekt zur Klärung der Möglichkeit einer In-Kulturnahme bzw. nachhaltigen Wildsammlung

Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg



## Fallstudie 2: Ragtania (*Krameria lappacea*)



### Projekt zur Klärung der Möglichkeit einer In- Kulturnahme bzw. nachhaltigen Wildsammlung

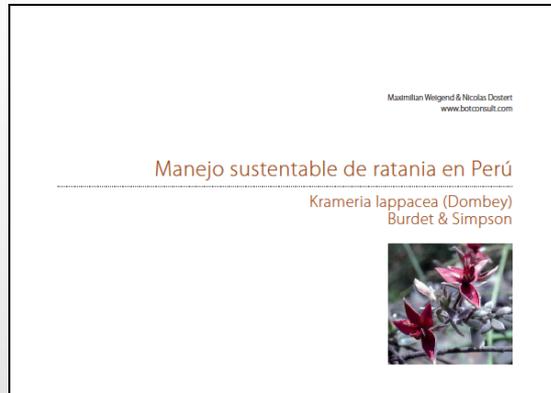
#### *Umfangreiche Studien zu Kultur und Ökologie*

- *Krameria* nur stellenweise häufig, **parasitisch**
  - Anzucht möglich, aber mindestens 10—15 Jahre bis Erntereife
  - kommerzieller Anbau unwirtschaftlich
  - nachhaltige Wildsammlung als einzige Quelle
  - Entwicklung und Publikation eines Nachhaltigkeitskonzeptes
- 
- Artenschutz gewährleistet
  - Rohstoffsicherheit für die kommenden Jahre
  - erhebliche Kosten für F&E sowie Genehmigungen

Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg



## Fallstudie 2: Ragtania (*Krameria lappacea*)



G. Brokamp, N. Dostert, F.  
Cáceres-H, M. Weigend,  
2012: Journal of Arid  
Environments 83: 94—100.

### Projekt zur Klärung der Möglichkeit einer In- Kulturnahme bzw. nachhaltigen Wildsammlung

#### *Umfangreiche Studien zu Kultur und Ökologie*

- *Krameria* nur noch stellenweise häufig
- **Anzucht möglich, aber mindestens 10—15 Jahre bis Erntereife**
- **Kommerzieller Anbau unwirtschaftlich**
- **Wildsammlung als einzige Quelle**
- Entwicklung /Publikation Nachhaltigkeitskonzept

### Heute: **Direct sourcing** aus nachhaltiger Wildsammlung

- **Artenschutz gewährleistet**
- **Rohstoffsicherheit für die kommenden Jahre**
- **erhebliche Kosten für F&E sowie Genehmigungen**

Prof. Dr. Maximilian Weigend  
botconsult GmbH, Heiligenberg



## Warum werden Medizinalpflanzen wild gesammelt, wann sollten sie kultiviert werden?

### kultivierte Drogen

sinnvoll bei

- schnellwüchsigen/ertragreichen Arten
- anbautauglichen Arten
- hohem und/oder vorhersehbarem Bedarf

#### Vorteile:

- Qualitativ homogene und hochwertige Rohstoffe
- Rohstoffsicherheit
- Gezielte (züchterische) Verbesserung möglich
- Abnahmemengen planbar
- höhere Wertschöpfung im Herkunftsland
- Zertifizierbarkeit (Marketing)

### wildgesammelte Drogen

sinnvoll nur bei

- langsamwüchsigen/ertragsarmen Arten
- nicht anbautauglichen Arten (z.B. Parasiten)
- geringem oder sehr unvorhersehbarem Rohstoffbedarf (z.B. Homöopathie)
- sehr häufigen Arten *bei bekanntem Wirkstoff*

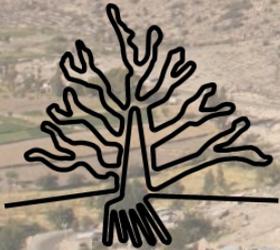
### **Nachhaltige Wildsammlung als einzige verantwortbare Form**

- erheblicher Aufwand bei F & E, Genehmigungen, Qualitätskontrolle
- Anforderungen/Kosten steigen stetig
- Rohstoffsicherheit schwierig zu gewährleisten



*Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit*

**Prof. Dr. Maximilian Weigend**



**botconsult GmbH  
Mühlenweg 3  
D-88633 Heiligenberg**

E-Mail: [weigend@botconsult.de](mailto:weigend@botconsult.de)  
[www.botconsult.de](http://www.botconsult.de)