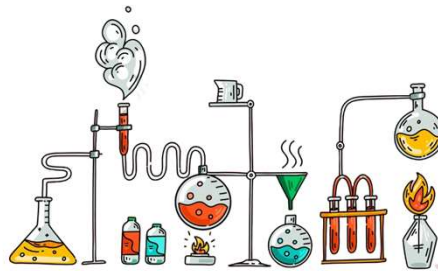




## Vortrag zum Thema gesunde Imker:

### Sicherer Umgang mit Behandlungsmitteln und chemischen Substanzen



1



## Inhalt

1. Gefahrstoffe in der Imkerei
2. Kennzeichnung und Lagerung von Gefahrstoffen
3. Persönliche Schutzausrüstung
4. Aus der Praxis / Anwendungsbeispiele

2



## Gefahrstoffe in der Imkerei

1. Milchsäure 15%
2. Ameisensäure 60%
3. Oxalsäure, Pulver / Lösung
4. Natriumhydroxid
5. Salzsäure ~20%
6. Thymolstreifen (Thymol)
7. Bayvarolstreifen (Flumethrin)
8. Essigsäure 12%
9. Schwefelstreifen
10. ...



3



## Kennzeichnung und Lagerung von Gefahrstoffen

1. Kennzeichnung
2. Lagerung



Das Beispiel der Kennzeichnung auf den folgenden Folien,  
bezieht sich auf Ameisensäure 60%

4



# Kennzeichnung

1. Namen: Ameisensäure 60%

5



# Kennzeichnung

1. Namen: Ameisensäure 60%

2. Piktogramm

- 1.



Ätzwirkung



Ausrufezeichen

6



## Kennzeichnung

1. Name: Ameisensäure 60%
2. Piktogramm
3. Signalwort



Ätzwirkung



Ausrufezeichen

Achtung / Gefahr

7



## Kennzeichnung

1. Name: Ameisensäure 60%
2. Piktogramm
3. Signalwort



Ätzwirkung



Ausrufezeichen

Achtung / Gefahr

Achtung steht für Kategorien mit weniger schwerwiegenden Gefahren

Gefahr steht für Kategorien mit schwerwiegenden Gefahren

8



## Kennzeichnung

1. Name: Ameisensäure 60%
2. Piktogramm
3. Signalwort
4. H+P Sätze

H+P Sätze sowie Signalwort siehe [Sicherheitsdatenblatt](#)

Gefahrenhinweise, sogenannte H-Sätze (hazard statements)

Sicherheitshinweise, sogenannte P-Sätze (precautionary statements)



Ätzwirkung



Ausrufezeichen

Achtung / Gefahr

Achtung steht für Kategorien mit weniger schwerwiegenden Gefahren

Gefahr steht für Kategorien mit schwerwiegenden Gefahren

9



## Lagerung

Die allgemein gültigen Schutzmaßnahmen sind sehr überschaubar:

Es muss ein Gefahrstoffverzeichnis für die gelagerten Gefahrstoffe vorhanden sein, das außerhalb des Gefahrstofflagers bzw. getrennt vom Lagerort aufzubewahren ist.

Alle Gefahrstoffe in den Behältern müssen eindeutig identifizierbar sein, d.h. sie müssen so gekennzeichnet sein, dass sie entweder die Originalkennzeichnung des Herstellers haben oder den Vorgaben der TRGS 201 „Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ entsprechen.

Die Behälter müssen so beschaffen sein, dass keine Gefahrstoffe ungewollt nach außen entweichen können; sie müssen für den Zeitraum der Lagerung verschlossen sein.

Gefahrstoffe dürfen auf keinen Fall in Behältern gelagert werden, die mit Lebensmittelbehältern verwechselt werden können.

10



## Lagerung

All diese Maßnahmen sind im Prinzip Selbstverständlichkeiten, Grundmaßnahmen nach der GefStoffV und ohne großen Aufwand zu realisieren.

Für flüssige Stoffe gelten noch folgende Schutzmaßnahmen:

Sie sind auf Auffangeinrichtungen zu stellen, die mindestens den Rauminhalt des größten Gebindes aufnehmen können. Dies gilt für alle Flüssigkeiten. Bei entzündbaren Flüssigkeiten muss zusätzlich noch die maximale Gebindegröße (2,5 l in zerbrechlichen, max. 10 l in nicht zerbrechlichen Behältern) eingehalten werden. Außerdem müssen bei Gefahr der Entstehung einer explosionsfähigen Atmosphäre die Auffangwannen geerdet werden; in unmittelbarer Nähe dürfen sich keine Zündquellen befinden.



11



## Lagerung

Nicht erlaubte Lagerorte:

Das Lagern von Gefahrstoffen ist generell verboten in Verkehrswegen, Pausen-, Bereitschafts-, Sanitär-, Sanitätsräumen und Tagesunterkünften. Dies gilt natürlich auch für Kleinmengen, egal wie gering!

Erlaubte Lagerorte:

An allen anderen als den oben genannten Orten dürfen die festgelegten Kleinmengen an Gefahrstoffen gelagert werden. Lagerorte für die Kleinmengen sind meist die im Betrieb vorhandenen allgemeinen Lager, in denen auch andere Materialien gelagert werden.

Allerdings gibt es Einschränkungen: Gefahrstoffe dürfen generell nicht zusammen mit Arzneimitteln, Lebens- oder Futtermitteln einschließlich deren Zusatzstoffe, Kosmetika und Genussmitteln in einem Raum gelagert werden.

12



## Persönliche Schutzausrüstung

1. Schutzbrille
2. Schutzhandschuhe
3. Kittel / langärmelige alte Kleidung
4. Schürze
5. Atemschutz ?



13



## Aus der Praxis / Anwendungsbeispiele

1. Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen
2. Indikator für Neutralisation von Natronlauge
3. Anwendungsbeispiele

14



## Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen

1. Gefahrstoffe in handelsüblichen Behältnissen aufbewahren
2. Gefahrstoffe immer in der kleinstmöglichen Menge handhaben
3. Gefahrstoffe für Kinder und Unbefugte unzugänglich aufbewahren
4. Geräte und persönliche Schutzausrüstung nach Gebrauchsanleitung verwenden und nach Gebrauch reinigen
5. Mit Gefahrstoffen benetzte Kleidung sofort wechseln
6. Beim Umgang mit Gefahrstoffen nicht essen, trinken oder rauchen
7. Im Anschluss an den Gebrauch von Gefahrstoffen gründlich die Hände waschen

15



## Indikator

Indikator zur Neutralisation von Natronlauge, kann ganz einfach aus Rotkohl hergestellt werden. Hierzu wird zerkleinerter Rotkohl etwa 10 Minuten mit Leitungswasser gekocht. Nach dem Abkühlen kann der rote Kochsud nun als Indikator verwendet werden. Im Kühlschrank aufbewahrt, hält er sich einige Tage.



16





## Anwendungsbeispiele

1. Verdampfen mit Schwammtuch
  2. Verdampfen mit Nassenheider
  3. Oxalsäure mit Träufelmethode
  4. Oxalsäureverdampfer
  5. ...
- 
1. Gerne zur Diskussion in der Runde



17



## Quellenangaben

Die Grafiken für die Präsentation wurden folgenden Webseiten entnommen:

1. Grafik für Folie 1: [www.freepik.com](http://www.freepik.com)
2. Grafiken für Folien 3+17: [www.holtermann.de](http://www.holtermann.de)
3. Grafik für Folie 4: [www.imansys.com](http://www.imansys.com)
4. Grafiken für Folien 6-9: [www.bmw.gv.at](http://www.bmw.gv.at)
5. Grafik für Folie 11: [www.manutan.de](http://www.manutan.de)
6. Grafiken für Folie 13: [www.arbeitsbedarf24.de](http://www.arbeitsbedarf24.de)
7. Grafik für Folie 16 (Rotkohlendikator): [www.kupke-chemie-physik.de](http://www.kupke-chemie-physik.de)
8. Grafiken für Folie 16 (Indikatorpapier/-streifen): [www.carlroth.com](http://www.carlroth.com)
9. Grafik für Folie 20: [www.pngegg.com](http://www.pngegg.com)

18



## Quellenangaben

Der Text der Folien wurden aus folgenden Quellen erstellt, bzw. inhaltlich übernommen:

1. Broschüre M060-1 Kompaktinformation GHS der BG RCI
2. Broschüre B37 Bienenhaltung der SVLFG
3. Kleinmengenregelung: [www.sifa-sibe.de/gesundheitschutz/die-kleinmengenregelung/](http://www.sifa-sibe.de/gesundheitschutz/die-kleinmengenregelung/)
4. Sicherheitsdatenblatt Ameisensäure 60%:  
[https://media.igefa.de/files/pdf\\_dinblaetter/2057175.pdf](https://media.igefa.de/files/pdf_dinblaetter/2057175.pdf)

19



## Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit



20