



## **Merkblatt**

### **Obstbrennerei: Unerwünschte Mikroorganismen in der Maische**

*(Stand: November 2005)*

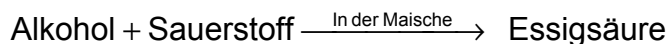
#### **1. Kahlmhefen**

- Hefen, die auf der Oberfläche von nährstoffreichen Flüssigkeiten eine zusammenhängende Decke (sog. Kahlmhaut) bilden
- sehr sauerstoffbedürftig
- entwickeln sich daher eher vor der Gärung als während der Gärung
- bedingen Alkoholverluste, da sie ihn abbauen
- produzieren flüchtige Säuren (z.B. Essigsäure, Buttersäure) und auch Propanol
- führen zu Fehlgeruch und –geschmack, evtl. bis zur Überdeckung der produkttypischen Aromastoffe

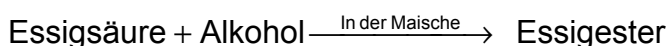
#### **2. Bakterien**

##### **2.1 Essigsäurebakterien**

- bilden unter Luft-Sauerstoffeinfluß aus Alkohol Essigsäure (Alkoholverlust):



- Resultat: Saure Brände und überhöhte Estergehalte



- nur kleine Mengen gehören zum Bukett (angenehm fruchtig)
- bei längerem Lagern (über 3-4 Wochen) entstehen aber größere Mengen Essigester (Klebstoff-Note)
- Essigsäurebakterien können durch Luftabschluß in ihrer Entwicklung gebremst werden

##### **2.2 Milchsäurebakterien**

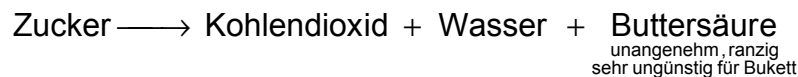
- Urheber der Silage- und Sauerkrautgärung
- Milchsäurebakterien bauen Säure biologisch ab (erwünschter Prozeß)
- In größeren Mengen wird jedoch der Zucker angegriffen, was zu erheblichen Alkoholverlusten führt



- Zusätzlich Bildung von Essigsäure möglich (jedoch keine so starke Beeinträchtigung der Hefegärung wie durch Essigsäurebakterien)
- Gäraufsatz kann Maischen vor Essigsäurebakterien, aber nicht vor Milchsäurebakterien schützen
- Entwicklung der Milchsäurebakterien kann durch Säurezusatz, d.h. Erniedrigung des pH-Wertes verlangsamt werden

### 2.3 Buttersäurebakterien

- aus Zucker werden unangenehm riechende Stoffwechselprodukte gebildet (vor allem Buttersäure, aber auch Essigsäure, Aceton, Kohlendioxid und andere Gase)



- auch Buttersäurebakterien sind gegen Säure empfindlich
- Säurebehandlung der Maische ist insbesondere bei säurearmen Obst (z.B. Kirschen) sinnvoll

### 3. Schimmelpilze

- am häufigsten: Grüner Pinselschimmel (bildet grünen Schimmelrasen)
- daneben: Mucorarten (bilden schwarzen Schimmelrasen)
- Schimmelpilze bauen Alkohol und Zucker zu Kohlendioxid und Wasser ab
- Befall von Wänden und Decken der Produktionsräume, sowie Auftreten auf Holzfasern
- in der Maische können Schimmelpilze zu Gärstockungen und Gärverzögerungen führen

Kontakt:

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe, Hoffstr. 3, 76133 Karlsruhe  
Labor 42 (Spirituosen, Bier, Alkoholische Getränke)  
Tel.: 0721 / 926 – 5434, Fax: 0721 / 926 – 5539  
E-Mail: [Poststelle@cvuaka.bwl.de](mailto:Poststelle@cvuaka.bwl.de) Internet: <http://www.cvu-karlsruhe.de>