

Tüftler gesucht!

Idee zur optimierten Gärungssteuerung

(web) Wie kann die Gärungssteuerung, in der Regel auf einer Messung und anschließender Regelung des Temperaturverlaufes basierend, optimiert werden? Mit dieser Frage haben sich Matthias Griebel und Markus Berres auseinandergesetzt.

um erkennen und dem Kellermeister die Möglichkeit geben zu handeln. Beispielsweise lässt sich während des Biologischen Säureabbaus die Entwicklung von Äpfel- und Milchsäure beobachten. Insbesondere erachten die beiden Weinbauingenieure die Kontrolle des Essigsäuregehaltes für sinn-



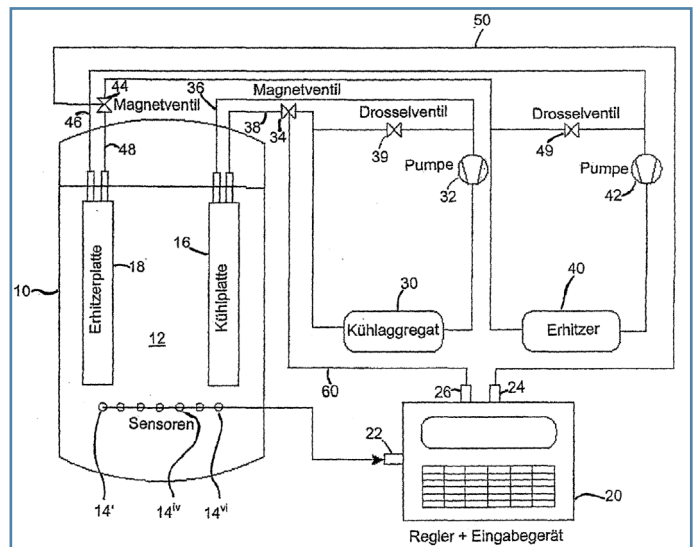
Matthias Griebel aus dem badischen Achern (links) und Markus Berres von der Mosel (Ürzig) wollen die Möglichkeiten zur Gärungskontrolle verbessern (Foto: Iversen)

Die Antwort: Temperaturfühler müssten um zusätzliche Sensoren erweitert werden, die eine Veränderung der Zuckergehalte im Most registrieren. Durch die Veränderung der Gehalte an Glucose und Fructose kann bestimmt werden, welche Temperatur für den weiteren Gärverlauf am besten geeignet ist, wobei Kontrolle und Korrektur online per EDV erfolgen. „Durch das konstante Messen des Zuckerabbaus wird der Gärverlauf genau ermittelt und die Gärung kann so langsam wie möglich aber so schnell wie nötig eingestellt werden, ohne zu riskieren, dass die Gärung komplett aussetzt“, erklärt Matthias Griebel.

Des Weiteren können zusätzliche Sensoren das Entstehen bestimmter Fehler im Frühstadi-

voll: „Durch das frühzeitige Erkennen von Fehlern kann eine Nachbehandlung der Weine oftmals vermieden werden“, wie Markus Berres schildert. Auch eine Sedimentationskontrolle sowie eine Lagerungskontrolle wären denkbar.

Dass die im Rahmen einer Diplomarbeit an der Forschungsanstalt Geisenheim verfolgte Idee die bisher übliche Gärungskontrolle nachhaltig verbessern könnte, steht für die beiden Tüftler außer Frage. Ein Verfahrenspatent ist formuliert und – unter nicht unerheblichem finanziellem Aufwand – zur europäischen Anmeldung eingereicht. Die Pläne zur Entwicklung eines Prototyps liegen in der Schublade. Dessen wichtigste Bestandteile wären (siehe Schema oben): ein Gärtank mit Kühlmög-



In einem Fermenter (10) wird die nötige Sensortechnik (14) in Verbindung mit einer automatisierten Probenahme und Aufbereitung integriert. Die Messdaten werden über einen Datenbus (22), dem Regelgerät (20) zur Verfügung gestellt. Das Regelgerät berechnet aus den Rohdaten die zum Idealverlauf der Gärung nötige Energiemenge. Durch die Steuerausgänge (26, 24) werden je nach Bedarf die Magnetventile (34, 44) geschaltet, welche eine Erwärmung oder Kühlung des Tanks ermöglichen. Dies erfolgt über die im Tank eingebauten Wärmetauscher (16, 18). Die zur Temperaturänderung nötige Energie wird durch ein Kühlaggregat (30) oder einen Erhitzer (40) zur Verfügung gestellt.

lichkeit, ein Kühlaggregat, eine entsprechende Regeltechnik bzw. Steuerelektronik, die Steuerungssoftware sowie Sensoren mit eventueller Probenaufbereitung.

Voraussetzung zur Realisierung des Projekts ist jedoch, dass ein finanzkräftiger Partner gefunden wird, der die Verbesserung vorhandener Sensoren zur Fructosebestimmung vorantreibt. Denn

während Glucosesensoren im medizinischen Bereich Anwendung finden und deshalb längst Marktreife erreicht haben, so bedürfen Fructosesensoren noch einer Optimierung. „Die dafür nötigen finanziellen Mittel überschreiten unsere Möglichkeiten“, betont das innovationsfreudige Duo.

(Kontakt: matthias@griebel.de)

Weinbau-Förderpreis 2006

Gemeinsam mit der BASF vergibt DER DEUTSCHE WEINBAU im Jahr 2006 den 2. Weinbau-Förderpreis. Bewerben können sich Winzer mit einer zukunftsweisenden Idee, die maximal fünf Jahre alt ist. Der Weinbau-Förderpreis wird in vier Kategorien ausgeschrieben. Gegenüber dem Vorjahr wurde zusätzlich eine Rubrik aufgenommen, innerhalb der sich Tüftler bewerben können, die mit (kleinen) Ideen für (großen) technischen Fortschritt in der Praxis sorgen.

Die Kategorien im Einzelnen:

- 1) Generationswechsel
- 2) Kooperationen
- 3) Marketing-Konzepte

4) Technik in Weinbau und Kellerwirtschaft – Tüftler gesucht!

Zusätzlich qualifizieren sich sämtliche Bewerberinnen innerhalb des Weinbau-Förderpreises für einen Sonderpreis, gestiftet von VINISSIMA – Frauen & Wein eV.

Die Gewinner werden von einer Fachjury ausgewählt, die sich aus Vertretern von DER DEUTSCHE WEINBAU, der BASF sowie diverser staatlicher Lehranstalten zusammensetzt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Bewerbungsschluss ist der **30. April 2006**.

Nähere Infos im Internet unter: www.der-deutsche-weinbau.de