

Wirbelströmung und Zentrifugenströmung, ein Vergleich*

Wolfram Schwenk

Rudolf Steiners Empfehlungen zur Mischung von Mistelsäften in einer geführten Strömung (1) – einer kreisenden Flüssigkeitsbewegung – können auf zweierlei Weise aufgegriffen werden: Flüssigkeiten werden durch Zentrifugieren oder durch Verwirbeln zum Kreisen gebracht. Bei der Präparation der Mistelsäfte werden heute beide Wege in verschiedenen Varianten angewandt; die Zentrifugenströmung wird mittels einer rotierenden Scheibe verwirklicht (2, 3, 4).

Hier werden nur die polaren Eigenschaften der beiden Bewegungen in ihren prinzipiellen Gesetzmäßigkeiten, und der Deutlichkeit halber vereinfacht, dargestellt. In der Praxis sind diese Prinzipien nicht rein zu verwirklichen, es entstehen je nach Verfahren verschiedene Durchdringungen beider Polaritäten. Deren Darstellung in den speziellen Referaten (4) soll nicht vorgegriffen werden.

Rotierende Scheibe:

Die Winkelgeschwindigkeit ist an jeder Stelle des rotierenden Festkörpers gleich groß: Die Umfangsgeschwindigkeit nimmt mit größer werdendem Radius zu; Beschleunigung nach außen. Flüssigkeit, die über die rotierende Scheibe fließt, treibt während ihres Mitkreisens auf der Scheibe nach außen und vergrößert ihre Oberfläche. Dabei kommen immer mehr Bereiche der Flüssigkeit mit dem Scheibenmaterial und der Luft in materielle Berührung. Wird auf der rotierenden Scheibe nach außen getriebene Flüssigkeit nicht durch eine Begrenzung aufgehalten, so zerreißt und versprüht sie endlich.

Die Öffnung zum Umkreis durch Oberflächenbildung und -Vergrößerung geht einher mit dem materiellen Bloßlegen und schließlich Zerklüften des Flüssigkeitskontinuums. Diesem Primärprozeß können je nach Gestaltung der Versuchsdurchführung Grenzen gesetzt und verschiedene Wirbelströmungen im Feinbereich überlagert werden, in dem dann bei der Mistelzubereitung die Mischung mit der dazutropfenden Saftkomponente stattfindet (2, 3, 5, vgl. auch 6).

* Kurzfassung: Vortrag beim Symposium »Strömungsprozesse bei der Herstellung von Mistelpräparaten«. 24. – 25.05.1991, Rosenfeld

Wirbelströmung:

Das natürliche Vorbild der Wirbelströmung ist der Potentialwirbel, der hier gemeint ist. In ihm nimmt die Winkelgeschwindigkeit ebenso wie die Umlaufgeschwindigkeit vom Umkreis zum Zentrum hin bis in die Nähe der Achse zu. Diese Geschwindigkeitsverhältnisse sind denen des Planetensystems verwandt. Man kann daher, und auch wegen anderer Phänomene, von einer kosmischen Bewegungsgesetzmäßigkeit des Potentialwirbels sprechen (7, 8). Dies wird durch Scherströmungen ermöglicht. Sie sind

Ausdruck eines stetigen und theoretisch das Unendliche anstrebenden Oberflächenbildungsprozesses, innerhalb der Flüssigkeit selbst, ohne bis zu materiell faßbaren Differenzierungen innerhalb des Flüssigkeitskontinuums zu führen (z. B. 9). Diesen Scherströmungen wirkt bei realen Flüssigkeiten deren Viskosität entgegen. Infolgedessen kann im Zentrum des Potentialwirbels die Rotationsgeschwindigkeit nicht bis ins Unendliche anwachsen, sondern wird durch die Viskosität so begrenzt, daß der Wirbelkern mit maximaler konstanter Winkelgeschwindigkeit starr rotiert.

Dieser horizontalen Geschwindigkeitsverteilung sind beim Flüssigkeitswirbel gewöhnlich vertikale Sekundärströmungen überlagert, so daß es zu einer mehr oder weniger trichterförmigen Oberfläche gegenüber der Luft kommt. Wird bei der Mistelpräparation eine zweite Saftkomponente in den Wirbel eingetropft, so findet die Mischung gewöhnlich in diesem schrägen Übergangsbereich statt.

Die Verbindung der Flüssigkeit mit den Umkreisräften erfolgt bei den beiden Verfahren auf polare Weise: Bei der Scheibenzenrifuge wird die Flüssigkeit materiell für den Umkreis geöffnet und im Extremfall in ihn hinausgeschleudert, dabei zerklüftet; sie wird der Tendenz nach zur Gesetzmäßigkeit des starren Körpers hingetrieben (vgl. 10). Beim Potentialwirbel macht die Flüssigkeit durch Scherströmung die Oberflächenbildung lediglich als intensiven Prozeß durch und saugt dabei der Tendenz nach die ordnende kosmische Gesetzmäßigkeit der Umkreisräften in sich herein. Im Auftrieb des wirbelnden Flüssigkeitskontinuums wird die Erdschwere und die Massenträgheit überwunden.

Durch diese polaren Bewegungsarten kann dem pathologischen Prozeß der Krebskrankung mit dem Simileprinzip ebenso wie mit dem Gegenmittelprinzip begegnet werden. Weitere Forschungen sind hierzu nötig.

Diskussion:

R. Koehler forderte dazu auf, Strömungen nur in ihrem tatsächlichen Verlauf zu charakterisieren und sie nicht als Polaritäten anhand der angreifenden Kräfte zu klassifizieren. Er stellte einige Strömungen vor, die unter speziellen Bedingungen auf einer rotierenden Scheibe auftreten können (Näheres bei 3 und 11).