

Starker Strahl aus großer Höhe

Aus dem Kaffee das meiste herausholen: Physiker haben untersucht, wie man Filterkaffee am effizientesten brüht

VON ANNETT STEIN

Kaffeepulver ist zuletzt immer teurer geworden – höchste Zeit also, möglichst sparsam damit umzugehen. Wie man bei handgebrühtem Filterkaffee ein starkes Getränk aus möglichst wenig Pulver bekommt, haben Physiker ergründet. Ihr Tipp: das Wasser aus großer Höhe in einem durchgängigen Strahl auf das Pulver gießen.

Erst ein Kaffee und dann die Welt – so starten hierzulande etliche Menschen in den Tag. Filterkaffee ist dabei dem Deutschen Kaffeeverband zufolge die beliebteste Art, Kaffee zu genießen – zubereitet mit einer Maschine oder manuell mit einem Porzellan- oder Kunststofffilter, ausgelegt mit speziellem Filterpapier.

Beim sogenannten Pour-over-Kaffee wird heißes Wasser langsam und kreisförmig über frisch gemahlenes Kaffeepulver in einen solchen Filter gegossen. Diese regional schon lange gebräuchliche Art der Zubereitung erfreut sich seit einiger Zeit wieder größerer Beliebtheit.

Ideal beim Pour-over-Verfahren sei der Wasserstrahl aus sogenannten Schwanenhals-Wasserkochern, um die erforderliche Höhe und Strömungsart zu erreichen, erklären die Forschenden im Fachjournal „Physics of Fluids“.

Ein starker, konzentrierter Wasserstrahl erzeugt demnach eine Art Lawine im Kaffeepul-



Filterkaffee ist dem Deutschen Kaffeeverband zufolge die beliebteste Art, Kaffee zu genießen.

FOTO: TAHA SAMET ARSLAN / PEXELS / SYMBOLFOTO

ver: Das verdrängte Pulver zirkuliert, während sich das Wasser tiefer ins Kaffeebett gräbt. Das führe zu einer stärkeren Durchmischung von Wasser und Kaffeemehl – und damit zu einem stärkeren Kaffee.

„Wenn der Wasserstrahl zu dünn ist, neigt er dazu, in Tröpfchen zu zerfallen“, erklärte Mitautorin Margot Young von der University of Pennsylvania. Er könne das Kaffeemehl dann nicht effektiv mit dem heißen Wasser vermischen.

Das Team nutzte neben echtem Kaffeepulver ergänzend laserbeleuchtete transparente Partikel in einem Glastrichter, um die Mischdynamik verfolgen und analysieren zu können. Generell könne man in der Küche viel Physikalisches und Chemisches lernen, gab Mitautor Arnold Mathijssen von der University of Pennsylvania zu bedenken. „Es führt zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, wo man sie nicht erwartet hat.“

Jedes Jahr werden weltweit mehrere Milliarden Kilogramm Kaffee konsumiert, wie der US-Dachverband physikalischer Fachgesellschaften AIP erklärt. Der fortschreitende Klimawandel bedrohe den Anbau aber. Unter anderem gehen geeignete Anbauflächen verloren, Extremwetterereignisse verursachen Ernteausfälle. Zugleich steigt die globale Nachfrage, etwa in Asien. In den vergangenen Jahren ist Kaffee in der Folge bereits deutlich teurer geworden.

Zumeist freundliches Wetter!

Vorhersage

Hochdruckeinfluss bestimmt in den kommenden Tagen weitgehend unser Wetter. Deshalb scheint trotz einiger Wolkenfelder oder Quellwolken häufig und oft sogar für längere Zeit die Sonne. Die Temperaturen sind angenehm und passen zur Jahreszeit.

Biowetter

Allzu stark sind die Wetterreize nicht ausgeprägt und somit treten auch kaum größere Beschwerden in Erscheinung. Lediglich bei zu niedrigem Blutdruck könnte es gelegentlich zu Kopfschmerzen oder auch zu Abgeschlagenheit kommen.

Bauernregel

Auf St. Georg's Güte stehen alle Bäum' in Blüte. (23.4.)

Das Wochenwetter wird präsentiert von

Sonntag

