

27. Oktober 2007, 04:00 Uhr

VON JÖRG ZITTLAI

## Ist Tee wirklich gesund?

**Er spendet Fluor und schützt die Gefäße. Doch Tee ist nicht nur gut. Ärzte warnen vor allem Schwangere vor einem Übermaß an Grüntee**

Abgesehen von den Schwarzteetrinkern in Friesland, spielte der Tee in Deutschland gegenüber Kaffee lange eine Außenseiterrolle. Doch dann kam der Grünteeboom, angetrieben von der Hoffnung, das asiatische Traditionsgetränk sei gesund. Derzeit trinkt der Bundesbürger durchschnittlich 26 Liter Tee pro Jahr, davon gehört ungefähr jede vierte Tasse der grünen Variante. Wer solche Zahlen vor zehn Jahren prognostiziert hätte, wäre als Fantast bezeichnet worden.

Bleibt die Frage, wie gesund Tee wirklich ist. Als Mineralienquelle jedenfalls gibt er kaum etwas her. Mit einer Ausnahme Fluor. Grün- und Schwarztee enthalten gleichermaßen, weil sie ja von derselben Pflanze stammen, etwa ein Milligramm Fluor pro Liter, Kaffee kommt gerade mal auf ein Fünftel dieser Menge. Tee wird dadurch zu einer wirksamen Vorbeugungsmaßnahme gegen Karies und Osteoporose.

Andererseits kann sein hoher Fluorgehalt in einigen Ländern problematisch sein. So leiden 98 Prozent der Bevölkerung in Sri Lanka an Fluorose, einer durch Fluorüberdosierung ausgelösten Farb- und Strukturveränderung an Knochen und Gebiss. Als vermutliche Ursache ermittelten Wissenschaftler der dortigen Universität Peradeniya den Tee. Denn der enthält in Sri Lanka ungefähr 70 Prozent mehr Fluor als bei uns.

Als Vitaminlieferant spielt Tee ebenfalls keine Rolle. Die Teeblätter an sich sind zwar relativ vitaminreich, doch nach der Verarbeitung und erst Recht nach dem Aufguss mit heißem Wasser ist davon nicht mehr viel übrig.

Dafür enthält Tee reichlich sekundäre Pflanzenstoffe und hier vor allem die Polyphenole. Sie wirken als Antioxidanzien, das heißt, sie schützen sauerstoffempfindliche Stoffe und damit auch die Körperzellen vor der Oxidation durch die berüchtigten freien Radikale. Dieser Effekt hat eine große Bedeutung in der Vorbeugung von Krebs, Arteriosklerose, Rheuma und anderen Erkrankungen.

In ihrer antioxidativen Kraft sind Grün- und Schwarztee ungefähr gleich stark einzuschätzen. Allerdings sind die Polyphenole des Schwarzen, der ja den Welkprozess des Fermentierens hinter sich hat, deutlich gröber strukturiert, so dass sie sich erst bei 100 Grad Celsius optimal im Teewasser lösen, während den feingliedrigen Grüntee-Phenolen dazu schon 80 Grad ausreichen. Ein Unterschied, der nicht nur aus gesundheitlicher, sondern auch aus kulinarischer Sicht von Bedeutung ist. Überbrüht man grünen Tee mit kochendem Wasser, schmeckt er unangenehm "fischig" - bereitet man hingegen schwarzen Tee mit mäßig heißem Wasser zu, schmeckt er fad, auch seine Farbe bleibt schwach.

Insgesamt gehört Tee zu den Bitterstoffpflanzen, er versorgt uns mit einer Geschmacksnote, die in unseren auf Süß getrimmten Zeiten selten geworden ist. Nichtsdestoweniger schwört der Schwarzteekenner auf sein Stückchen Zucker, denn auch die bittere Schokolade schmeckt ja nur, wenn sie im Kontrast zu ihrem geschmacklichen Gegenteil brillieren kann. Dem grünen Tee gehen allerdings viele geschmackliche Nuancen verloren, wenn man ihn süßt. Hinzu kommt, dass Zucker gerade in Getränken zur Entstehung von Karies beiträgt: Er kann sich großzügig im Mund verteilen und behält besonders lange Kontakt mit der Zahnoberfläche.

Das Zugießen von Milch schadet hingegen der Zahngesundheit nicht. Dennoch ist es für die gesundheitliche Wirkung eher kontraproduktiv. Denn Kardiologen der Berliner Charité ermittelten, dass dadurch der gefäßschützende Effekt von Tee verloren geht - und Ähnliches gilt wohl auch für seine krebsschützenden Eigenschaften. Studienleiterin Verena Stangl vermutet, dass die Kaseine der Milch die Polyphenole des Tees an sich binden. Dadurch könnten sie nicht mehr im Körper wirken.

Wenn es um die Entspannung geht, könnte man ohnehin auf Milch und Zucker im Tee verzichten. Wissenschaftler vom University College in London stellten nämlich fest, dass schwarzer Tee beim Bewältigen von Stresssituationen hilft und die Ausschüttung von problematischen Stresshormonen wie Cortisol niedrig hält.

"Wir wissen nicht genau, welche Inhaltsstoffe für die Erholung verantwortlich sind", erklärt Studienleiter Andrew Steptoe. Doch von einigen der Schwarzteesubstanzen sei bekannt, dass sie Einfluss auf die Hirnbotenstoffe hätten.

Insgesamt scheint aber grüner Tee für den menschlichen Körper noch ergiebiger zu sein als der schwarze. Sein wichtigster Wirkstoff ist das Epigallocatechin-Gallat (EGCG). Es schützt nicht nur vor freien Radikalen, sondern attackiert auch bereits bestehende Krebsgeschwüre. Amerikanische Wissenschaftler haben beobachtet, dass menschliche

Tumorzellen in Kontakt mit EGCG am programmierten Zelltod starben, der sogenannten Apoptose. "Sie erhielten offenbar", so Versuchsleiter Professor Hasan Mukhtar von der University of Wisconsin, "über zellinterne Kommunikationswege den Befehl, sich selbst umzubringen."

In repräsentativen Erhebungen zeigt sich immer wieder, dass regelmäßige Grüntetrinker seltener an Infarkten, Schlaganfällen, Diabetes, Übergewicht, Magen- und Darmkrebs sowie degenerativen Erkrankungen des Nervensystems leiden. Doch Professor Tsung Cheng vom George Washington University Medical Center, Kardiologe und eigentlich ein bekennender Grüntee-Fan, wiegelt ab: "Klinische Beweise für die ihm zugesprochenen Wirkungen sind rar". Der grüne Tee wäre bisher nur selten unter den strengen Bedingungen ausgetestet worden, die für die Überprüfung eines Medikaments üblich sind. "Und wenn er auf diese Weise getestet wurde, kam es immer wieder zu enttäuschenden Ergebnissen", sagt Tsung Cheng.

Große Mengen an EGCG können außerdem Leber, Nieren und Darm schädigen, wie Forscher der State University of New Jersey herausgefunden haben. Der normale Teetrinker hätte zwar nichts zu befürchten, weil er erst ab 50 Tassen auf problematische Dosierungen kommt. "Doch mithilfe der im Handel kursierenden Grünteeextrakte werden diese Mengen schnell erreicht", warnt Studienleiter Chang Yang. Schließlich bedeutet ausgerechnet die Krebshemmung durch den grünen Tee ein Risiko für die Schwangerschaft. Denn er beschreitet dabei ähnliche Wege wie die Chemotherapie: Er hemmt nämlich ein Enzym namens Dihydrofolat-Reduktase, ohne das die Tumorzellen nicht wachsen können.

Doch das Enzym wird auch für den Stoffwechsel von Folsäure benötigt. "Ohne diesen Stoff steht Folsäure für die Zellen nicht zur Verfügung", erklärt Professor Roger Thorneley vom John Innes Center in Norwich. Der englische Biochemiker hat ausführlich die Grünteeeffekte auf das B-Vitamin untersucht, das ja gerade für das Wachstum des Embryos benötigt wird.

Thorneleys Resümee: "Frauen, die schwanger sind oder schwanger werden wollen, sollten auf grünen Tee verzichten". Bestätigt wird diese Einschätzung von der Statistik. Demnach steigt das Risiko für eine Fehlgeburt und einen offenen Rücken beim Ungeborenen mit dem Grünteekonsum der Mutter deutlich an.