

Leonardo - Wissenschaft und mehr
Sendedatum: 08. Februar 2010

Schwerpunkt: Genuss oder gefährlicher Luxus? Kaffee Was Sie schon immer darüber wissen wollten

von Gerd Schubert

Sprecher:

Hamburg, Kaffeemuseum Burg. Hier röstet man den Kaffee noch selbst. In der sich drehenden Rösttrommel befinden sich gerade 70 Kilogramm rohe Kaffeebohnen, die bei knapp 200 Grad Celsius ausgeröstet werden. Ohne das Rösten wären die Kaffeebohnen ungenießbar. Viele Inhaltsstoffe der halbrunden Früchte werden dabei komplett umgewandelt, erläutert die Kaffee-Expertin Annette Simbolon:

O-Ton:

„Und zwar verwandeln sie sich von einem Giftkern in ein Genussgetränk. Und insofern ist es natürlich wichtig, den Kaffee möglichst schonend auszurösten, so dass möglichst wenig von diesen Giftstoffen erhalten bleiben, d.h. während des Röstprozesses wird die Bohne ja durchlässig gemacht und es wird sozusagen das Aroma aufgebaut.“

Sprecher:

Nach der Röstung haben die zuvor eher blässlichen Kaffeebohnen auch ihre typische dunkelbraune Farbe. Jetzt können sie gemahlen werden – etwa in einer vollautomatischen Kaffeemaschine:

Abschließend fließt der Kaffee langsam in die Tasse. Das heiße Wasser wird mit einem Druck von 9 bar durch das Kaffeepulver gepresst. Durch die kurze Kontaktzeit entsteht so ein sehr bekömmlicher Kaffee, der etwas weniger Coffein, Bitter- und Gerbstoffe enthält als etwa bei einem Handaufguss. Ihm fehlt aber auch ein Teil des Aromas. Dennoch: der hier zubereitete Hochlandkaffee, aus hochwertigen Arabica-Bohnen, schmeckt auch schwarz – zur Überraschung von Museumsbesucherin Maritta Göttel:

O-Ton:

„Dieser schmeckt mir sehr gut. Ich bin für milden Kaffee und hätte aus dem Kaffeeautomaten einen anderen Kaffee erwartet.“

Sprecher:

Zu Hause bereitet sie - wie die meisten Deutschen - ihren Kaffee in einer Kaffeemaschine zu:

O-Ton:

„Morgens zum Frühstück, zum Butterbrot, ordentlich zwei Tassen Kaffee und nachmittags vielleicht noch mal zum Kuchen einen Schluck, das habe ich am liebsten.“

Sprecher:

Getrunken wird Kaffee wegen des Geschmacks und vor allem wegen seiner belebenden Wirkung. Denn das Coffein im Kaffee macht uns aufmerksamer und leistungsfähiger, unterstreicht der Kieler Schmerzmediziner Prof. Hartmut Göbel:

O-Ton:

„Das Coffein wird direkt aufgenommen im Magen oder im Darm und gelangt dann von dort über die Blutbahn direkt in das zentrale Nervensystem. Die Nervenzellen, die sind nun ständig am arbeiten. Die regulieren die Körpervorgänge, die steuern die Herzfrequenz, steuern Gedanken, Gefühle, Wachheit, Aufmerksamkeit, Stimmung. Alles wird hier reguliert.“

Sprecher:

Durch das Coffein kann man sich länger konzentrieren und effektiver arbeiten. Es ist leistungssteigernd auch in körperlicher Hinsicht und beeinflusst direkt die Blutgefäße und das Herz-Kreislauf-System:

O-Ton 5:

„Die Gefäße werden enger. Der Blutfluss ist dadurch schneller. Wir merken aber auch: Die Herzfrequenz steigt; das Herz wird aktiviert. Das ist zunächst positiv. Es wird nämlich pro Zeiteinheit mehr Volumen durch die Adern

transportiert, d.h. das Sauerstoffangebot ist größer; die Durchblutung ist besser und auch das führt zunächst zu einer Leistungssteigerung.“

Sprecher:

Coffein erhöht die Atmungskapazität und die Ausdauer. Im Leistungssport zählte Kaffee daher bis 2003 sogar zu den unerlaubten Substanzen: Wer mehr als 5 Tassen Kaffee am Tag trank, galt als gedopt. So durfte die ehemalige deutsche Meisterin im 10.000 Meter Lauf, Petra Wassiluk - wegen zuviel Coffein im Blut -1997 nicht an der Leichtathletik-Weltmeisterschaft teilnehmen. Egal ob Sportler oder Nicht-Sportler: Wer dauerhaft große Mengen Kaffee trinkt, schädigt damit seinen Körper. Denn das Coffein verdrängt ein wichtiges Molekül in den Zellen, das sogenannte Adenosin. Dieses signalisiert dem Körper: Genug gearbeitet, mach mal Pause. Wenn dann aber wieder Kaffee getrunken wird, täuscht das Coffein dem Gehirn lediglich Aktivität und Energie vor:

O-Ton:

„Jetzt kriegt die Zelle gar nicht mit, dass sie eigentlich müde ist und sagt: Hurra, wir arbeiten weiter. Es ist wieder alles fit und die Zelle arbeitet und arbeitet und wir merken gar nicht, dass wir eigentlich müde sind. Das ist genau das, was wir an dem Kaffee so gerne haben: Wir sind müde, erschöpft; eigentlich müssten wir Pause machen, einen Spaziergang machen oder uns schlafen legen. Wir trinken eine Tasse Kaffee und es geht weiter.“

Sprecher:

Zu viel Kaffee macht reizbar und nervös. Das normalisiert sich aber meist schnell wieder – durch etwas Ruhe, Entspannung und einen Spaziergang. Ein regelmäßiger, nicht übertriebener Kaffeegenuss scheint sogar vorbeugend gegen einige altersbedingte Krankheiten zu wirken: So hat eine Langzeitstudie mit über 8.000 Personen gezeigt, dass diejenigen die regelmäßig Kaffee trinken, seltener an Parkinson leiden. Bei dieser Krankheit wird zu wenig Dopamin produziert, ein wichtiger Botenstoff der Nervenzellen, der positive Gefühle bis hin zur Euphorie bei uns auslöst. Wenn er fehlt, sterben Nervenzellen ab. Es kommt zu Bewegungs- und Aufmerksamkeitsstörungen. Coffein setzt dagegen zusätzliches Dopamin frei. Auch bei Alzheimer könnte das Coffein einen positiven Effekt ausüben: So konnten

amerikanische Forscher zeigen, dass Coffein die unerwünschten klumpenartigen Ablagerungen im Gehirn nicht nur verhindern, sondern sogar nachträglich abbauen kann. Allerdings nur bei Mäusen. Ob das auch für Menschen gilt, ist bisher ungeklärt – einiges spricht aber dafür:

O-Ton:

„Bei Alzheimer ist es so, dass die Nervenfunktionen verlangsamt sind, sogar ganz ausfallen, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Konzentration reduziert ist.“

Sprecher:

All das fördert das Coffein. Kein Wunder also, dass hier positive Effekte nachweisbar sind, meint der Schmerzmediziner Hartmut Göbel. Deswegen sei Kaffee im Alter durchaus vorbeugend zu empfehlen:

O-Ton:

„Tatsächlich wissen viele ältere Menschen, dass ihnen Kaffee gut tut und haben auch ganz feste Kaffeekränzchen und bleiben so leistungsfähiger und fitter.“

Ältere Dame:

„Wie ich den am liebsten trinke: So ganz nach altmodischer Art und Weise – einfach mit Milch; dieses ganze Latte m...ma..., na Sie wissen schon wie das heißt, das mag ich nicht so gerne. Zu Hause mache ich mir einen Filterkaffee, richtig noch mit so einem schönen kleinen Porzellanfilter.“

Sprecher:

Wenn der Kaffee per Hand aufgegossen wird, hat das einige Vorteile – auch im Unterschied zur Kaffeemaschine, wo das Wasser immer nur in die Mitte tröpfelt. Durch den gleichmäßigen Kontakt zwischen Wasser und Pulver kann der Kaffee noch ziehen und hat entsprechend mehr Aroma als der schnell durchgepresste Kaffee beim Vollautomaten. Auch bei gutem Filterpapier bleiben allerdings einige der geschmackstragenden Öle hängen. Das ist gesundheitlich aber durchaus von Vorteil, so die Hamburger Ernährungsexpertin Birgit-Christiane Zyriax:

O-Ton:

„Wir haben aus skandinavischen Untersuchungen, letztendlich bis in den Mittelmeerbereich, festgestellt, dass Kaffee, der einfach aufgebrüht wird - eben nicht durch den Filter läuft, dass dieser Kaffee mehr dieser Begleitstoffe enthält – Diterpene, fachmännisch ausgedrückt und die führen dazu, dass der Cholesterinspiegel im Blut sich erhöht, insbesondere das Gesamtcholesterin.“

Sprecher:

Einfaches Filtern verhindert also, dass gefährliches LDL-Cholesterin im Körper entsteht. Auch lösliche Kaffee-Fertigmischungen enthalten Stoffe, die die Blutfette ungünstig beeinflussen - zur Konservierung eingesetzte Transfettsäuren.

Abgepackter, bereits gemahlener Kaffee ist dagegen unbedenklich – abgesehen vom Aromaverlust. Frisch gemahlener Kaffee schmeckt natürlich besser. Das wissen auch viele Kaffeetrinker:

O-Ton:

„Obwohl ich keinen Filterkaffee trinke, sondern aus der Maschine, aber immer frisch gebrüht. Also die Kaffeebohnen werden dort gemahlen. Und mit heißer Milch, das finde ich ganz wichtig.“ „Nicht gepresster Kaffee, sondern schön langsam gefiltert und dann einen Schuss Milch.“ „Mit Milch und Süßstoff, aber erst altersbedingt.“

Sprecher:

Milch im Kaffee macht ihn in der Tat besser verträglich. Die Milch neutralisiert die Säure im Kaffee und reduziert die Bildung von Magensäure. Zudem wirkt der Kaffee milder, weil das Coffein langsamer vom Körper aufgenommen wird. Auch Schwangeren wird deshalb empfohlen, den Kaffee mit Milch zu trinken. Um kein Risiko einzugehen, sollten Schwangere aber nur wenig Kaffee trinken, u.a. weil es hormonell bedingt bei ihnen länger dauert, bis das Coffein wieder abgebaut ist:

O-Ton:

„Verschiedene Untersuchungen konnten zeigen: So lange der Kaffeekonsum sehr moderat ausfällt, also 2 bis 3 normale Tassen am Tag, dann führt das nicht zu irgendwelchen Schädigungen, z.B. nicht zu Frühgeburten, aber mehr sollte es dann auch nicht sein, weil eben diese Plazentaschranke einfach

überwunden werden kann und das Kind letztendlich ungeschützt diesem Coffein ausgesetzt ist.“

Sprecher:

Das heißt: das Coffein hat im Blut von Mutter und Fötus dieselbe Konzentration. Es gibt eine Reihe von Studien, die zeigen, dass eine hohe Coffeinkonzentration schädlich für das Ungeborene ist. So raten viele Experten Schwangeren, den Kaffeekonsum soweit wie möglich einzuschränken.

Im Alter wird dagegen häufig empfohlen viel Kaffee zu trinken, weil dann etwa die Gefahr an Altersdiabetes zu erkranken nur noch halb so hoch sein soll. Die Ernährungsexpertin Birgit-Christiane Zyriax ist aber eher zurückhaltend bei der Einschätzung dieser Studie:

O-Ton:

„Das sind erste Ergebnisse. Die stammen häufig aus sogenannten Beobachtungsstudien. Man guckt einfach: Wer hat Kaffee getrunken und wer nicht und wie viel und prüft dann: Haben die Menschen irgendwann ein Diabetes entwickelt oder eben nicht?“

Sprecher:

Warum das Coffein im Kaffee eventuell vor Diabetes oder vor vielen anderen Krankheiten wie auch Krebs schützen könnte, darüber wissen die Mediziner bisher nur sehr wenig. Im Falle des Schutzes vor Diabetes könnte man zumindest vermuten, dass Kaffee generell den Energiestoffwechsel ankurbelt und dass Menschen, die mehr Coffein trinken, weniger leicht dick werden, da ein geringeres Körpergewicht eine entscheidende Rolle bei der Entstehung von Diabetes spielt.

O-Ton:

„Das war die Espresso-Mühle, die uns in einen Behälter ganz fein gemahlenes Pulver gelassen hat und wir jetzt das Pulver in den sogenannten Siebträger einfüllen, richtig festpressen und dann den Siebträger in diese Maschine einhaken, um dann die Tasse darunter zu stellen und den Espresso auf Knopfdruck durchlaufen zu lassen und dann dauert es eine Zeit bis das Pulver sich mit dem Wasser verbunden hat und dann diese kleine Menge Espresso ausläuft.“

Sprecher:

Ein Espresso ist eigentlich nichts anderes als ein besonders starker Kaffee. Dennoch ist er - durch eine gute Espressomaschine hergestellt - gesünder als normaler Filterkaffee. Weil die Kaffeebohnen länger geröstet werden, enthält hochwertiger Espresso deutlich weniger Säuren und Bitterstoffe. Bekömmlicher ist er vor allem auch wegen der kurzen Kontaktzeit zwischen Wasser und Pulver – daher auch sein Name: der Schnelle, der Eilige. 1 Tasse Espresso enthält zudem weniger Coffein als eine Tasse Kaffee, ist aber auch deutlich kleiner, es sei denn man verlängert ihn mit viel Milch etwa zu einem italienischen Latte Macchiato oder einem portugiesischen Galao. Ein entsprechender Kaffee auf Espressobasis ist vor allem bei jüngeren Leuten beliebt – bei der Arbeit oder auch zum Lernen zu Hause wie bei diesem Hamburger Studenten:

O-Ton:

„Zu Hause haben wir jetzt Gott sei Dank eine Espresso-Maschine, was das Ganze noch schöner macht und was dazu geführt hat, dass ich mir vier- bis fünfmal am Tag mir so einen Galao selber mache. Schmeckt besser als ein Filterkaffee würde ich sagen. Filterkaffee liegt auch anders im Magen und im Kopf. Nach vier bis fünf Tassen, die ich auf jeden Fall trinke, geht es mir nicht so dreckig wie nach vier, fünf deutschen Filterkaffeetassen.“

Sprecher:

Der Student braucht den Kaffee, um seine Lernpausen zu bewältigen. Bei der Arbeit wird er gebraucht, um Leistungsknicks abzufangen – vor allem Mittags und am frühen Nachmittag. Sich mit Kaffee aufzuputschen, ist in unserer Gesellschaft völlig normal, auch wenn wir uns damit abhängig machen, erläutert der Kieler Kopfschmerzspezialist Hartmut Göbel:

O-Ton:

„Aus pharmakologischer Sicht ist Coffein eine Droge. Coffein führt zu einer Toleranzentwicklung, d.h. ich muss immer mehr davon trinken. Es führt zu einer Gewöhnung, Abhängigkeit und führt zu Entzugerscheinungen, wenn ich ihn absetze. All das sind typische Merkmale einer Droge.“

Sprecher:

Teilnehmer einer amerikanischen Studie, die von heute auf morgen keinen Coffein mehr bekamen, fühlten sich müde, erschöpft und matt. Denn wenn man Coffein plötzlich weglässt, reduziert sich der Energieumsatz im Nervensystem. Bestimmte Botenstoffe im Gehirn werden nur noch vermindert ausgeschüttet. Durch entzündliche Prozesse und durch veränderte rhythmische Impulse entstehen zudem Kopfschmerzen, die aber nach einigen Tagen wieder verschwinden. Umgekehrt lassen sich mit Coffein aber auch Kopfschmerzen behandeln. Es wird daher in Kombination mit Schmerzmitteln auch als Arznei eingesetzt. Von dieser Kombination rät Hartmut Göbel allerdings ab, ebenso wie vom übermäßigen Genuss von Erfrischungsgetränken wie Cola und wie Energy-Drinks, die große Mengen Coffein enthalten:

O-Ton:

„Tatsächlich gibt es Studien, die zeigen, dass gerade Kinder, die erfrischungshaltige Getränke in hohen Mengen aufnehmen, deren Kopfschmerzhäufigkeit um mehr als 100 Prozent höher ist, als bei Jugendlichen, die solche Getränke nicht konsumieren. Dauergebrauch führt also zu mehr Kopfschmerzen und lindert die Kopfschmerzen nicht. Ein weiterer Grund, warum man mit Coffein sorgfältig als Genussmittel umgehen sollte.“

Sprecher:

In Maßen genossen sind coffeinhaltige Erfrischungsgetränke ebenso wie Kaffee sozial verträgliche Drogen und unbedenklich, so Hartmut Göbel. Kaffee lässt uns erst später ermüden und steigert unsere Leistung im Arbeitsalltag. Zudem scheint Kaffee einen positiven Einfluss auf viele Erkrankungen zu haben. Eine der wenigen Ausnahmen sind Angsterkrankungen, wo sich die Ängste durch das Coffein wie durch ein Vergrößerungsglas noch verstärken. Bei Depressionen und depressiven Verstimmungen dagegen, von denen in Deutschland mehrere Millionen Menschen betroffen sind, kann eine Tasse Kaffee Wunder wirken:

O-Ton:

„Wenn ich antriebslos bin, zurückgezogen bin, denkverlangsamt bin, also in einer Depression stecke: dann ist natürlich Coffein positiv. Patienten haben wieder verstärkt Antrieb, kommen wieder in die soziale Umwelt, können wieder schneller Gedanken fassen. Die Stimmung steigt tatsächlich auch durch Coffein. Es wird auch therapeutisch genutzt in der Behandlung von Depressionen.“

Sprecher:

So lässt sich zusammenfassend sagen: Bis zu vier Tassen Kaffee am Tag sind in der Regel völlig unproblematisch. Nur in der Schwangerschaft und bei bestimmten Erkrankungen sollte man zurückhaltender sein. Wer mehr als vier Tassen trinkt, wird nervöser und aufgeregter. Dazu können Herzrasen und Schlafstörungen kommen. All das normalisiert sich nach einer kurzen Kaffee-Pause aber wieder. Kaffee macht uns wacher und leistungsfähiger. Es gibt in unserer Gesellschaft eine immer vielfältigere Kaffee-Kultur, wie etwa durch die italienischen Kaffees auf Espressobasis.

Zu empfehlen sind beim Espresso und beim Kaffee vor allem Hochland-Kaffees aus Arabica-Bohnen. Denn die enthalten weniger magenschädliche Bitter- und Gerbstoffe. Es gibt eine Reihe von Studien, die darauf deuten, dass Kaffee bei vielen Erkrankungen positiv wirken könnte – etwa bei Alzheimer, Parkinson, Diabetes und bei Depressionen. Warum das so ist, was im Einzelnen im Stoffwechsel dabei geschieht, ist aber noch kaum untersucht.