



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society**

Achenbachstraße 43
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung *Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2014*

Einfluss von Kakaoflavanolen auf das gealterte Gefäßsystem

**Priv.-Doz. Dr. Christian Heiß, Dr. Roberto Sansone,
Düsseldorf**

Ernährung ist eine der wichtigsten Faktoren, die gesundes Altern beeinflussen. altersabhängige Veränderungen können auf allen Ebenen des Herz-Kreislaufsystems nachgewiesen werden. Diese umfassen eine Versteifung des Herzens und der arteriellen Leitungsgefäße, welche mit systolischem Bluthochdruck und Endotheldysfunktion einhergeht. Weiterhin kommt es zu Veränderungen im Bereich der Widerstandsgefäße und Mikrozirkulation einschließlich einem Anstieg des diastolischen Blutdrucks und kapillärer Rarefizierung. Zahlreiche Arbeiten und mittlerweile schon Meta-Analysen zeigen, dass flavonoidreiche Lebensmittel wie Kakao oder Tee die Endothelfunktion steigern und den Blutdruck senken können. Als Teil des durch die Europäische Union im 7. Rahmenprogramm geförderten FLAVIOLA Konsortiums haben wir untersucht, welchen Effekt die Einnahme von Kakaoflavanolen auf das gealterte Gefäßsystem hat.



Priv.-Doz. Dr. Sebastian Heiß, Dr. Roberto Sansone

In einer randomisierten, plazebokontrollierten, doppelt verblindeten Parallelgruppenstudie erhielten junge (<35 Jahre) und ältere (50-80 Jahre) gesunde männliche Probanden über 2 Wochen entweder ein Kakaoflavanol-reiches (450mg) oder Kakaoflavanol-freies Testgetränk zweimal täglich über 2 Wochen. Die Probanden waren frei von kardiovaskulären Erkrankungen, Nichtraucher und nahmen keine Medikamente. Entsprechend dem Europäischen SCORE lag bei den jungen Probanden ein niedriges und den älteren Probanden ein interme-



DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society

Achenbachstraße 43
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung *Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2014*

diäres kardiovaskuläres Risiko entsprechend <1% und 3% kardiovaskulärer 10-Jahresmortalität bei Studieneinschluss vor. Die Testgetränke waren visuell und geschmacklich nicht voneinander zu unterscheiden und waren bis auf die Kakaoflavanole bzgl Mikro- und Makronährstoffkomposition identisch. Der primäre Endpunkt war die Endothelfunktion gemessen als flussabhängige Dilatation der Arteria brachialis. Sekundäre Endpunkte umfassten Marker, die im Prinzip das gesamte kardiovaskuläre System abbildeten, einschließlich Herz-Zeit-Volumen, Schlagvolumen, Herzfrequenz, peripherer Widerstand, peripherer und zentraler Blutdruck, aortaler Augmentationsindex, Pulswellengeschwindigkeit, arterielle Ruhedurchblutung und Flussreserve, sowie Perfusion der kutanen Mikrozirkulation und Erythrozytenverformbarkeit.

Nach 2 Wochen täglicher Einnahme von 900 mg Kakaoflavanolen zeigte sich bei jungen ($6.1 \pm 0.7\%$ vs. $7.6 \pm 0.7\%$, $p < 0.001$) und älteren Probanden ($4.9 \pm 0.6\%$ vs. $6.3 \pm 0.9\%$, $p < 0.001$) eine signifikante Zunahme der Endothelfunktion. Wohingegen es zu keinen Änderungen des Herzzeitvolumens und der Herzfrequenz kam, zeigte sich eine signifikante Abnahme der Pulswellengeschwindigkeit, des peripheren Widerstands und des diastolischen Blutdrucks in beiden Gruppen. Weiterhin nahm die arterioläre und kutane Durchblutungsreserve sowie Erythrozytenverformbarkeit signifikant zu. Bei den älteren Individuen, nicht jedoch den Jungen, nahm der periphere und zentrale systolische Blutdruck (-7 mmHg) signifikant zusammen mit dem Augmentationsindex (-9%) ab. Hierbei zeigte sich eine Korrelation zwischen der Abnahme der Pulswellengeschwindigkeit und aortalen Augmentation. Dies suggeriert, dass die Abnahme des systolischen Blutdrucks bei den älteren Probanden durch eine Abnahme der Gefäßsteifigkeit bedingt war.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass Kakaoflavanole entscheidend die Funktionen des arteriellen Systems bei gesunden jungen und älteren Menschen verbessern und altersabhängigen Veränderungen entgegenwirken können.



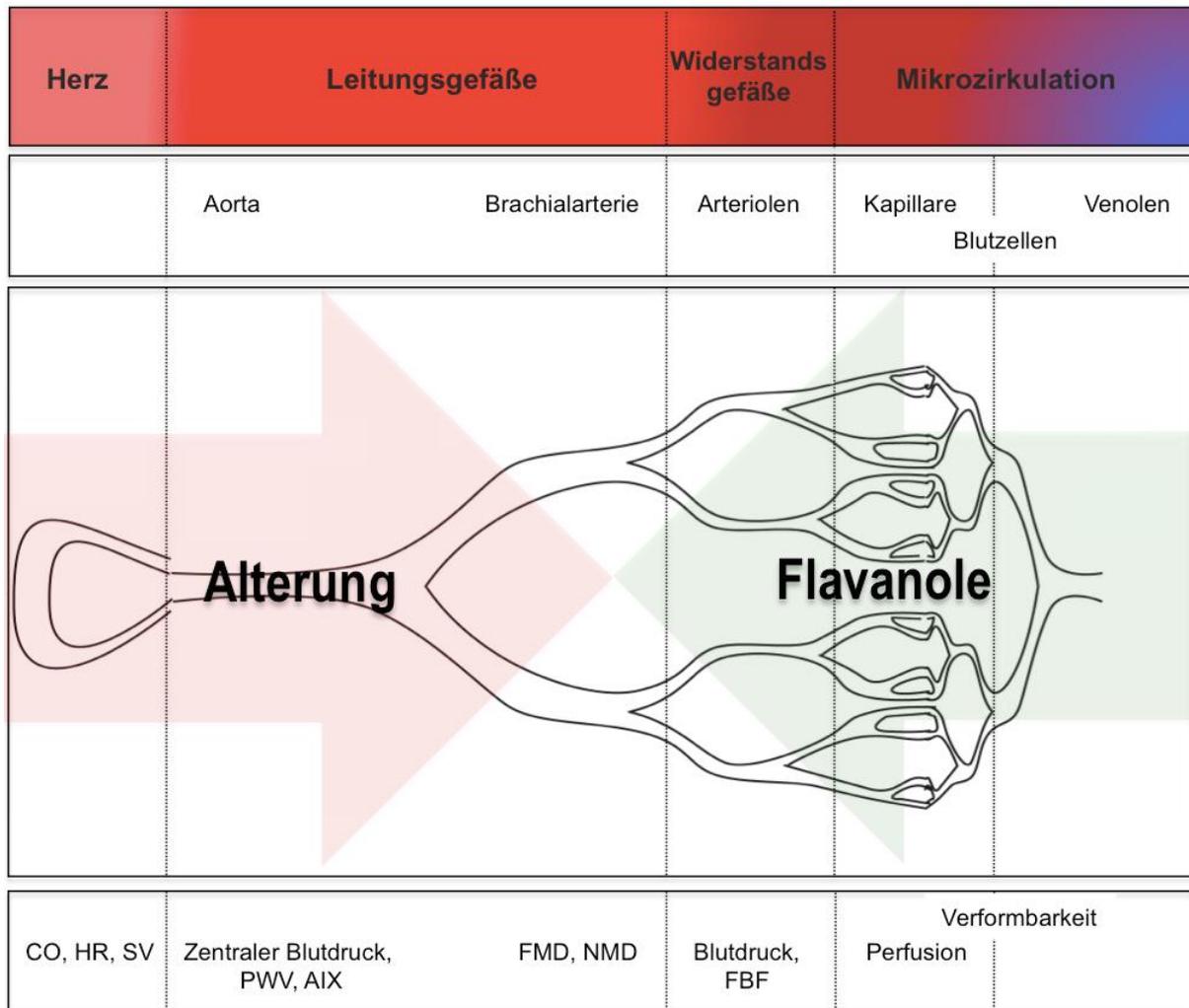
**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society**

Achenbachstraße 43
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung *Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2014*

Abbildung: Mit zunehmendem Alter kommt es zu Veränderungen des gesamten kardiovaskulären Systems. In unserer Studie haben wir den Effekt von Kakaoflavanolen auf das gealterte Gefäßsystem anhand von etablierten Untersuchungsverfahren untersucht. (CO=Cardiac output, SV=Stroke volume, HR=Heart rate, PWV=Pulse wave velocity, AIX=Aortic augmentation index, FMD=Flow-mediated dilation, NMD=Nitroglycerin-mediated dilation, FBF=Forearm blood flow)



Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 8500 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter www.dgk.org