

**Arendt: Wie reagiert das Herz-Kreislauf-System auf regelmäßiges aerobes Ausdauertraining?**

**Dr. Schmieg:** Die Anpassungsreaktionen sind vielfältig, sehr komplex und hängen primär vom Umfang und der Intensität des Trainingsreizes ab. Man unterscheidet vereinfacht zwischen einer „funktionellen“ Anpassung – ohne Herzgrößenzunahme – und einer „strukturellen“ Reaktion mit Ausbildung eines „Sporthertzens“. Zur funktionellen Anpassung kommt es bereits im Anfangsstadium des Trainings und findet sich typischerweise beim Gesundheits- und Breitensportler, der zweimal wöchentlich bei moderater Intensität trainiert. Die Stoffwechsellkapazität der Herzmuskelzelle erhöht sich, sodass mehr Energiesubstrate (Sauerstoff) pro Zeiteinheit verbrannt werden können und weniger Stoffwechsellendprodukte (zum Beispiel Laktat) anfallen. Durch eine Verbesserung der Reizleitung in den Nervenfasern und der Blutversorgung (Kapillarisierung) in der Herzmuskulatur wird die Herzarbeit ökonomisiert. Dies wiederum führt bei weiterhin konstanter Leistung zu einer Zunahme des Herzschlagvolumens und Abnahme der Herzfrequenz. Die Herzgröße bleibt bei all diesen Veränderungen jedoch konstant.

**Arendt: Und was ist die Ursache für eine strukturelle Reaktion?**

**Dr. Schmieg:** Intensiveres Training kann zu einer Größenzunahme des Herzens, dem sogenannten Sporthertzen führen. Das Ausmaß der Herzvergrößerung wird neben den individuellen genetischen Voraussetzungen von der Dauer, der Intensität, und der Art der körperlichen Belastung bestimmt. Als Wachstumsreiz ist in erster Linie die Steigerung der Herzdurchblutung verantwortlich, die zu einer gleichmäßigen Dickenzunahme der Herzwände und symmetrischen Vergrößerung der Herzhöhlen führt. Wir sprechen von einer „harmonischen Sporthertzenvergrößerung“.

**Arendt: Wie kann ich feststellen, ob mein Herz vergrößert ist?**

**Dr. Schmieg:** Mittels Röntgenbild und Echokardiographie (Herzschall), wobei letztere die dominierende Rolle einnimmt. In meiner Praxis wird bei jedem Patienten bei Erstvorstellung eine Echokardiographie durchgeführt. So verschaffe ich mir einen Eindruck über die Herzfunktion und Herzgröße, kann etwaige Fehlbildungen oder krankhafte Anpassungsprozesse erkennen, weitere Auffälligkeiten (zum Beispiel Klappenfehler) feststellen und diese später bei den Therapieempfehlungen und der Trainingsplangestaltung berücksichtigen.

Der in Freiburg im Breisgau niedergelassene **Dr. med. Kurt Johannes Schmieg** ist Facharzt für Innere Medizin, Kardiologie, Diabetologie, Sportmedizin, Naturheilverfahren und Akupunktur. Soweit es Arbeit und Familie mit vier kleinen Sporttalenten zulassen, bestreitet der ambitionierte Triathlet Wettkämpfe auf allen Distanzen. Als seine Lieblingswettkämpfe bezeichnet Dr. Schmieg neben Gérardmer und dem Ironman Germany auch den Schluchseeauf.

**Arendt: Existieren bei der Ausbildung eines Sporthertzens geschlechtsspezifische Unterschiede?**

**Dr. Schmieg:** Eigentlich nicht. Da aber die Herzgröße bei untrainierten Frauen körperrgewichtsbezogen um zehn Prozent kleiner als bei untrainierten Männern ist, sind die Sporthertzen von ausdauertrainierten Frauen im Mittel kleiner als die von Männern.

**Arendt: Spielt das Alter auch eine Rolle?**

**Dr. Schmieg:** Bereits im Wachstumsalter kann es bei ausgeprägten Trainingsreizen zu einer Herzvergrößerung kommen. Aktuelle Studien zeigen, dass durch umfangreiches Ausdauertraining auch im mittleren bis höheren Alter eine sportbedingte Herzvergrößerung erzielt werden kann.

**Arendt: Ist eine fehlende Herzvergrößerung ein Zeichen für einen schlechten Trainingszustand?**

**Dr. Schmieg:** Nein, keineswegs. Sporthertzen sind seltener als allgemein angenommen. Leistungssport führt nicht automatisch zu einer Herzvergrößerung, es setzt ein Mindestmaß an Ausdauertraining voraus. Als einfache Faustregel gilt, dass mehr als fünf Stunden Ausdauertraining

pro Woche notwendig sind, damit sich ein Sporthertzen ausbilden kann. Das entspricht bei jeweils mittlerer Intensität etwa 15 Kilometer Schwimmen oder 150 Kilometer Radfahren oder 60 Kilometer Lauftraining pro Woche. Ich kenne jedoch auch Läufer mit wöchentlichen Trainingsumfängen von mehr als 100 Kilometern, die eine normale Herzgröße haben.

**Arendt: Was unterscheidet ein „gesundes“ Sporthertzen von einer krankhaften Herzvergrößerung?**

**Dr. Schmieg:** Eine schwierige Frage. Der entscheidende Unterschied ist die deutlich höhere Leistungsfähigkeit des Sporthertzens. In diesem Fall bedeutet die Herzvergrößerung eine Art Leistungsreserve, die in Ruhe nicht ausgeschöpft werden muss. Dagegen stellt die krankhafte Vergrößerung einen aus der Not geborenen Kompensationsmechanismus dar. Je nach Art und Dauer der Herzerkrankung kann die körperliche Leistungsfähigkeit deutlich eingeschränkt sein. In der Praxis kann die Unterscheidung zwischen „gesund und krank“ große Schwierigkeiten bereiten. Wichtig ist eine detaillierte Kenntnis der individuellen Grenzwerte des Sporthertzens. Zum Beispiel überschreitet die Kammerwand-

# Unser Herz



## Interview mit Dr. med. Kurt J. Schmieg

von Klaus Arendt



dicke beim gesunden Herzen so gut wie nie die Zwölf-Millimeter-Grenze. Werte oberhalb (und diese nur in bestimmten Wandabschnitten lokalisiert) sind hochgradig verdächtig auf eine (bislang unerkannte) Herzerkrankung. Für das Sportherz spricht dagegen eine harmonische und gleichmäßige Vergrößerung aller vier Herzhöhlen und der dazugehörigen Herzwände.

**Arendt: Sollte sich jeder Sporttreibende kardiologisch untersuchen lassen?**

**Dr. Schmiege:** Im Prinzip ja! Bei Sporttreibenden besteht naturgemäß nach längeren Trainingspausen, bei Neu- und Wiedereinsteigern sowie älteren Personen ein erhöhtes kardiales Risiko. Besonders gefährdet sind Trainierende mit nicht erkannten Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Für sie ist das Risiko eines kardialen Zwischenfalles bei sportlicher Betätigung deutlich erhöht, insbesondere zu Beginn eines intensiven Trainings. Falls zusätzlich eigene oder familiäre Erkrankungen vorliegen oder regelmäßig Medikamente eingenommen werden, ist die Vorstellung beim Kardiologen in jedem Fall ratsam. Neuere Untersuchungen zeigen, dass durch Vorsorgeuntersuchungen und regelmäßige kardiologische Verlaufskontrollen das Risiko für den plötzlichen Tod im Sport signifikant gesenkt werden kann. Ich empfehle jedem (herz-) gesunden und ambitionierten Athleten, sich einmal jährlich zur Kontrolluntersuchung vorzustellen, ähnlich häufig also wie der „Gang zum Zahnarzt“. Bei ungewöhnlich lang andauernder Leistungsminde- rung oder häufigen fieberhaften Infekten, ist sicherlich eine engmaschige Kontrolle empfehlenswert.

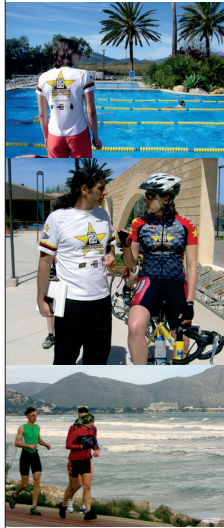
**Arendt: Was sollte eine sportkardiologische Untersuchung beinhalten?**

**Dr. Schmiege:** Eine genaue Analyse der eigenen und der familiär vorliegenden Erkrankungen, eine Medikamenten-Anamnese, ausführliche körperliche und laborchemische Untersuchungen mit Erfassung des Herzkreislauf-Risikoprofils. Ein Ruhe-EKG (zwölf Ableitungen), eine Echokardiographie und ein Belastungsstufentest (Laufband oder Fahrrad-Ergometer) unter fortlaufender Kontrolle der Blutdruck- und Pulswerte, gegebenenfalls in Kombination mit einer Laktatdiagnostik, runden das sportmedizinische Ergebnis ab. Die Spiroergometrie (Beurteilung der Lungenfunktion) kann darüber hinaus wichtige Hinweise zur Trainingsberatung und differenzierten Beurteilung der Leistungsfähigkeit liefern und bei Krankheitssymptomen (Kurzatmigkeit, Leistungsminde- rung) wertvolle diagnostische Hinweise geben. Kernspinaufnahmen des Herzens, Thorax-Röntgenbilder oder die Computertomographie sind speziellen Fragestellungen vorbehalten. Bei Auffälligkeiten oder Abweichungen von der Norm schließen sich gezielt weitere Untersuchungen an: Langzeit-EKG, Langzeitblutdruck-Messung und Echokardiographie mit Belastung/Stressecho.

**Arendt: Herr Dr. Schmiege, ich danke Ihnen für das Gespräch?**

# swimpower.de

<<faster forward



Triathlon Trainingscamp  
Mallorca 2009  
Mit Steve Tarpinian  
und Annette Gasper

**Camp 1: 21.3.-29.3. Blue Bay**  
**Camp 2: 29.3. - 5.4. Club Pollentia**

Infos unter:  
[www.swimpower.de](http://www.swimpower.de)



Bad Saulgau | Hamburg

## sport-treff unger

der perfekte Schuh - die richtige Klamotte  
Laufbandanalyse - Trainingsberatung  
Events/Kurse

**Beratung und Produkte  
vom Triathlonweltmeister**

**NEU! Jetzt auch in Hamburg,  
der Stadt seines größten Erfolgs**

**Onlineshop ab Januar  
[www.sporttreffunger.de](http://www.sporttreffunger.de)**

Sporttreff Unger Bad Saulgau, Moosheimer Str. 51, 88348  
Bad Saulgau, Tel.: 07581-480021, [info@sporttreffunger.de](mailto:info@sporttreffunger.de)

Neu! Sporttreff Unger Hamburg, Wellingsbüttler Weg 32,  
22391 Hamburg, [hamburg@sporttreffunger.de](mailto:hamburg@sporttreffunger.de)

[www.sporttreffunger.de](http://www.sporttreffunger.de)