

## Sportarten mit deutlichen Risiken bei hoher Ausübungsintensität

- Laufen, Rudern, Bodenturnen, Tennis, Squash, Badminton, Tischtennis, Segeln, Golf, Hochsprung, Weitsprung, Kugelstoßen, Diskuswerfen, Hammerwerfen, Inline-skating
- Bei den oben aufgeführten Sportarten kann bei wenig Vorerfahrung ein erhöhtes Verletzungsrisiko bestehen.

## Nicht zu empfehlende Sportarten, die vor allem nicht in der Schwangerschaft begonnen werden sollten

- Sportarten mit erhöhtem Sturz- und Verletzungsrisiko (Reiten, Klettern, alpines Skifahren, Mountainbiking, Eiskunstlauf, Geräteturnen, Wasserski, Surfen, Fallschirmspringen, Gleitschirmfliegen, Bungee-Jumping usw.)
- Mannschafts-, Kontakt- und Kampfsportarten (Ballsportarten, Fechten, Judo, Karate, Boxen usw.)
- Flaschentauchen (Gefahr von Spontanaborten, teratogene Effekte im 1. Trimenon, erhöhtes Frühgeburtsrisiko, Wachstumsretardierung und Dekompressionskrankheit mit dem Risiko der verschlechterten, plazentaren Durchblutung)
- körperliche Anstrengungen in großer ungewohnter Höhe, Marathonlauf, Triathlon
- Bodybuilding, Gewichtheben, Kraftsport

## Geburt und Wochenbett

Entgegen früherer Auffassungen verläuft die Entbindung einer Sportlerin nicht prinzipiell erschwert. Zwar kann die Austreibungsphase bei der Geburt bei einer Leistungssportlerin verlängert sein, jedoch wird die Gesamtgeburtsdauer eher verkürzt. Sportlerinnen haben durch Sport eine bessere Körperwahrnehmung, können dadurch ihren Körper besser einschätzen und mit Schmerzen entspannter umgehen. Dies wirkt sich trotz muskulär besser ausgebildetem Körper entscheidend auf die Geburtsdauer aus.

Der Wochenbettsverlauf ist wegen der positiven Auswirkungen der körperlichen Fitness bei Sportlerinnen eher unkompliziert (4).

Ein systematischer Trainingsaufbau kann vier Wochen nach der Entbindung beginnen. Dabei muss auf ein langsames, konsequentes Wiederaufbautraining des Sehnen-, Band- und Muskelapparates neben der Wiederherstellung der kardiopulmonalen Leistungsfähigkeit besonderen Wert gelegt werden. Das größte Augenmerk ist auf die erneute Festigung des Beckenbodens und die Verminderung der Rektusdiastase zu legen. Gezieltes Beckenbodentraining sollte als erstes begonnen und bis zu 6 Monaten fortgesetzt werden.

Beginn eines vollen Trainings ist individuell vom Fitnessstand der Mutter, aber auch vom Stillen des Kindes abhängig. Wenn eine stillende Mutter wieder intensiven Sport treibt, muss sie ihre Trinkmenge nochmals deutlich steigern, um den zusätzlichen Flüssigkeitsverlust durch Schwitzen zu ersetzen. Anderenfalls geht die Milchbildung zurück.

Bei erschöpfender körperlicher Belastung droht auch eine Veränderung der Milchqualität. Die mütterliche Laktatdosis kann zu einem säuerlichen Milchgeschmack führen, deshalb sollten stillende Mütter auf anaerobe Belastungen verzichten. Die Literaturangaben hierzu sind sehr heterogen. Sicherheit bietet das Abpumpen vor der intensiven Belastung.

## Fazit für die Praxis

Fit vor der Schwangerschaft und fit durch die Schwangerschaft bedeutet auch Fitness nach der Schwangerschaft für Mutter und Kind. Das subjektive Gefühl der Schwangeren ist dabei von entscheidender Wichtigkeit und entlastet aus juristischen Gründen alle anderen Beteiligten. Die subjektive Körperwahrnehmung sollte Beachtung finden: durch KA ausgelöste Uteruskontraktionen oder Bauchspannungen sind wichtige Zeichen.

Nicht zuletzt profitieren Übergewichtige und Adipöse von einem Gewichtsmanagement durch KA und Ernährung bezüglich der metabolischen Folgeerkrankungen. Körperliche Aktivität führt nicht nur zu einem im Mittel geringeren Geburtsgewicht des Kindes sondern vor allem zur Prävention oder Reduktion von exzessiver Gewichtszunahme bei übergewichtigen Schwangeren (siehe auch Plagemann, Dudenhausen HRSG: Adipositas als Risiko in der Perinatalmedizin, Springer Verlag, 2010). Die Tatsache, dass körperliche KA durch die gesamte Schwangerschaft hindurch und sogar als intensive KA im Intervalltraining kombiniert mit Krafttraining empfohlen wird, sollte von allen beteiligten Ärzten, Gynäkologen und Kinderärzten, aber auch Hebammen verstärkt weitergegeben werden.

## Literatur

1. Zavorsky GS, Longo LD. Exercise guidelines in pregnancy: new perspectives. Sports Med 2011; 41(5):345-360.
2. Barakat R, Lucia A, Ruiz JR. Resistance exercise training during pregnancy and newborn's birth size: a randomised controlled trial. Int J Obes (Lond) 2009; 33(9):1048-1057.
3. Korsten-Reck U, Marquardt K, Wurster KG. Schwangerschaft und Sport (Pregnancy and Sports). Deutsche Zeitung für Sportmed 2009; 60(5):117-121.
4. Vega SR, Kleinert J, Sulprizio M, Hollmann W, Bloch W, Struder HK. Responses of serum neurotrophic factors to exercise in pregnant and postpartum women. Psychoneuroendocrinology 2011; 36(2):220-227.

weiterführende Literatur;  
[www.dgsp.de/ständige Kommissionen](http://www.dgsp.de/ständige_Kommissionen)

Deutsche Gesellschaft  
für  
Sportmedizin und Prävention –  
Deutscher Sportärztebund e.V.

## Schwangerschaft und Sport

Praktische Empfehlungen für  
sporttreibende Frauen  
in Schwangerschaft und Wochenbett

Erarbeitet von der Kommission Frauensport  
Vorsitzende PD. Dr. U. Korsten-Reck

### Namen der Sektionsmitglieder

Dr. Beate Feeser, Dr. G. Balizs,  
Dr. med. Marion Kersten,  
PD. Dr. Ulrike Korsten-Reck,  
Dr. Ingrid Meyer-Schall, Dr. Kristina Marquardt,  
Dr. Claudia Velde, Dr. U. Hillmer-Vogel,  
Dr. Eileen Wanke, Prof. Dr. Götz Wurster

### Für die Textvorlage

PD Dr. Ulrike Korsten-Reck  
Dr. Eileen Wanke

DGSP-Geschäftsstelle  
Königswarter Straße 16  
60316 Frankfurt/Main  
Tel.: 069-4071-412  
Fax: 069-4071-859  
dgsp@dgsp.de  
www.dgsp.de



©DGSP Dezember 2011

## Einleitung

Wie lange und wie intensiv darf man während der Schwangerschaft Sport treiben und gibt der Körper Signale, die eine richtige Dosierung vorgeben?

Diese Fragen werden immer häufiger sowohl Frauenärzten als auch Sportmedizinern in der Betreuung von werdenden Müttern gestellt. Der Nutzen von körperlicher Aktivität ist in vielen Studien nachgewiesen, Empfehlungen sind jedoch – eventuell aus Angst haftbar gemacht zu werden – eher zu vorsichtig formuliert und führen häufig zu übertriebener Schonung. Dabei ist gerade für Frauen, die mit einem eher geringen Fitnessgrad in die Schwangerschaft gehen, ein gesunder Lebensstil mit gesunder Ernährung und Bewegung sehr wichtig.

## Empfehlungen zum Training in der Schwangerschaft (1)

Neuere Studien weisen darauf hin, dass der zusätzliche Energieverbrauch durch körperliche Aktivität (KA) bei einem Minimum von 16 METs pro Woche (MET ist eine Angabe des Energieumsatzes auf der Grundlage einer Sauerstoffaufnahme von 3,5 ml/kg Körpergewicht = 1MET) oder besser bei 28 METs und die Intensität der KA bei > 60% der Herzfrequenz-Reserve (= individuell max. erreichbare Herzfrequenz) liegen sollten (1). Dadurch sind alle schwangerschaftsbedingten Risiken wie Gestationsdiabetes, Bluthochdruck und Präeklampsie verglichen mit Frauen, die weniger körperlich aktiv sind, reduziert.

Tab 1 zeigt beispielhaft wie Schwangere je nach Fitness unterschiedliche Umfänge und Intensitäten wählen können, um 28 MET pro Woche zu verbrauchen, Tab 1.

Leichte Intensität	2,5 METs < 10,4 mL/kg/min	3,2 km/Std gehen	6,4 Std/Woche 11,2 Std/Woche	16 minimale - 28 maximale METs
Moderate Intensität	3-6 METs 10,5-21 mL/kg/min	4,8 km/Std Walking	4,5 Std/Woche 9,0 Std/Woche	16 minimale 28 METs
Anstrengende Intensität	6-7 METs > 21 mL/kg/min	7,2 km/Std Walking 8,0 km/Std Jogging oder Fahrrad-Ergometer	4,0 Std/Woche 3,5 Std/Woche 4,7 Std/Woche	28 METs 28 METs

Tab 1 modifiziert nach Haskell und Nelson

Die bisherigen sportlichen Aktivitäten können bei Eintritt einer Schwangerschaft beibehalten werden. Eine leistungsorientierte Sportausübung oder Wettkämpfe sind nicht zu empfehlen.

Voraussetzung für ein regelmäßiges Training ist eine unkomplizierte Schwangerschaft. Bei Komplikationen sollte die sportliche Betätigung überdacht und angepasst, sowie der Frauenarzt konsultiert werden.

Bei sportlich bisher nicht aktiven Frauen sollte die Trainingsdauer und -häufigkeit langsam auf 3 - 4 x 30min / Woche gesteigert werden.

Bei Leistungssportlerinnen kann ein der Schwangerschaft angepasstes Basisausdauertraining durchgeführt werden. Es zeigt sich, dass hierdurch die Ausdauerleistungsfähigkeit nur geringfügig abnimmt und nach dem Wochenbett schnell wieder erreicht wird. Von einem Maximalkrafttraining sollte abgesehen werden, da durch einen erhöhten, abdominalen Druck die uterine Perfusion möglicherweise reduziert wird. Das potentiell erhöhte Verletzungsrisiko durch die Veränderungen im muskuloskeletalen System scheint bei Athletinnen im Vergleich zur Nichtsportlerin vermindert zu sein. Ursache hierfür sind die trainingsbedingt verbesserte Koordination und erhöhte Muskelkraft.

Besonders für Leistungssportlerinnen ist eine sorgfältige sportmedizinische und gynäkologische Betreuung und Überwachung angezeigt. Training und Ernährung sollten gemeinsam festgelegt werden.

Bei Frauen mit Gestationsdiabetes (GDM) oder Risikofaktoren ist eine sportliche Betätigung in Kombination mit diätetischen Maßnahmen sinnvoll. Hierbei ist eine entsprechende Überwachung angezeigt.

## Allgemeine Hinweise für ein moderates Training

- Neben einem aeroben Ausdauertraining (Tab 1) sollten Kräftigungsübungen durchgeführt werden.
- Die angestrebten Herzfrequenzen wurden gegenüber der Vergangenheit modifiziert und mit 220 minus Alter (davon ca. 70-80% als Herzfrequenzzonen) in den SOGC Guidelines (Empfehlungen) postuliert.
- Frauen 20-29 Jahre 135-150 HF
- Frauen 30-39 Jahre 130-145 HF
- Frauen > 40 Jahre 125-140 HF
- Die individuelle Variabilität durch unterschiedliche Ruher Herzfrequenz und große Unterschiede in der max. Herzfrequenz ist dabei zu berücksichtigen.
- Für untrainierte oder übergewichtige Frauen ist die Definition der anstrengenden Aktivität auch über die Herzfrequenzreserverate (Herzfrequenz max – Hf Ruhe) (HFR) gegeben ( $\geq 60\%$  HFR).
- Das Training kann individuell über % HFR und die Borgskala (Belastungsgrad) gesteuert werden.
- **Die subjektiven Körperwahrnehmung sollte Beachtung finden: durch KA ausgelöste Uteruskontraktionen oder Bauchspannungen sind wichtige Zeichen. Cave: Die Kindsbewegungen sollten nicht weniger als 10 in 12 Stunden sein.**

## Krafttraining während der Schwangerschaft (2)

- 1-2 mal /Woche 8-10 Krafttrainingsübungen
- Geringeres Gewicht, mehr Wiederholungen
- keine freien Gewichte
- Valsalva Manöver vermeiden (=forcierte Expiration gegen die verschlossene Mund- und Nasenöffnung bei gleichzeitigem Einsatz der Bauchpresse).
- Leichtes Krafttraining innerhalb des 2. und 3. Trimenons hat keine negativen Auswirkungen auf das Geburtsgewicht und auf die gesamte Gesundheit.

- Übungen mit einer deutlichen Erhöhung des intraabdominalen Druckes sind zu vermeiden
- Ab 28 Schwangerschaftswochen sollte zur Vermeidung eines V. cava Kompressionsyndroms Sport in Rückenlage vermieden werden

Ohne Schwangerschaftskomplikationen können Frauen somit ihrer Fitness entsprechend ausreichend intensiv trainieren, sie nehmen weniger an Gewicht zu, erhalten besser ihre Körperkomposition (mehr Muskelmasse weniger Fettmasse) und haben dadurch ein geringeres Risikoprofil im späteren Leben. Der größere Energieumsatz mit intensiver Aktivität erreicht die besten Gesundheitsfolgen für Mutter und Kind.

Intensiveres Training ist auch für übergewichtige Schwangere ein wichtiges Ziel.

## Kontraindikationen für ein Training in der Schwangerschaft (3)

Bestehen internistische (hämodynamisch wirksame Herzerkrankungen, restriktive Lungenerkrankungen mit Thoraxschmerzen oder Atemnot, frisch durchgemachte Infektionen, Bluthochdruck) oder geburtshilflich-gynäkologische Risikofaktoren (Z. n. Sterilitätstherapie, Uterusfehlbildungen, Fehl- oder Frühgeburten bei einer vorherigen Gravidität, Mehrlingsschwangerschaft mit erhöhtem Risiko für vorzeitige Wehen und Mangelversorgung, bekannte Retardierung, verminderte Kindsbewegungen, Unwohlsein, Kopfschmerzen, Anschwellen der Extremitäten, Präeklampsie, Zervixinsuffizienz, Plazenta praevia, persistierende Blutungen oder Scheideninfektionen) mit einem erhöhten Risiko für einen Blasensprung, so ist von einem Training abzusehen und eine eingehende fachärztliche Beurteilung notwendig.

## Sportarten mit günstiger Auswirkung für Mutter und Kind (3)

### Wandern, Walking, Jogging, Nordic Walking, Skilanglauf, Gymnastik

- sportliche Aktivitäten höhenangepasst
- Radfahren in der Ebene – hier trägt das Rad das Gewicht und entlastet die Wirbelsäule
- Schwimmen eignet sich besonders bei Schwangeren, die zu Ödemen neigen. Durch den hydrostatischen Druck im Wasser erfolgt eine Umverteilung von Flüssigkeit aus dem extravasalen Raum und den oberflächlichen Venen in die großen venösen Gefäße und damit erhöht sich das intravasale Volumen. Dadurch werden die Nieren vermehrt durchblutet und die Diurese erhöht. Ödeme werden ausgeschwemmt. Entgegen weitläufiger Meinungen ist das Risiko für Vaginal- oder Amnioninfektionen durch Schwimmen nicht erhöht. Darüber hinaus stellt Schwimmen eine gelenkschonende Belastungsform dar. Die Wassertemperatur sollte nicht unter 20 °C und nicht über 33 °C liegen, um zusätzliche Kreislaufreaktionen zu vermeiden.