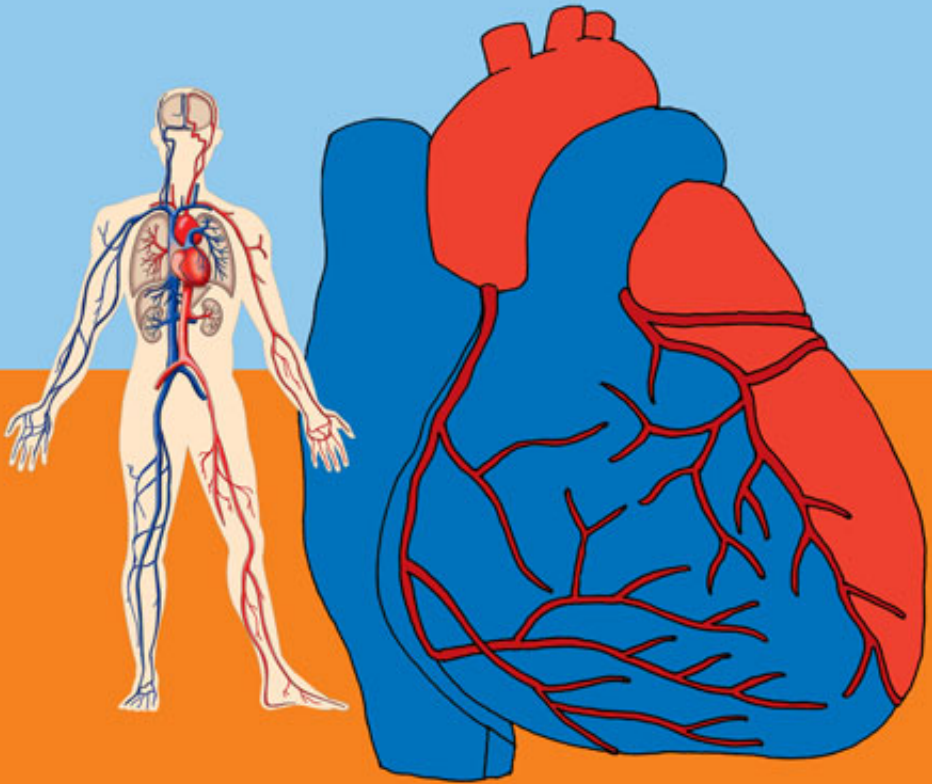


Gesundheit



**HERZ-KREISLAUF UND STOFFWECHSEL**  
Vorbeugen ist besser als heilen



## Das Wohlstandssyndrom

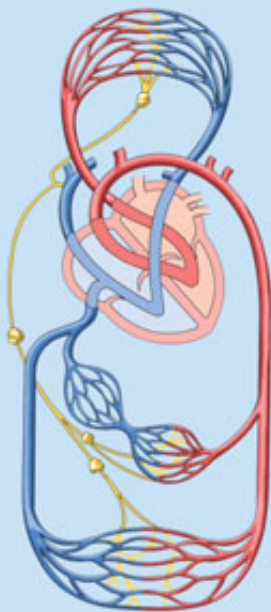
Herz- und Kreislauferkrankungen treten häufig zusammen mit Erkrankungen des Stoffwechsels auf oder werden durch diese verursacht. Treten mehrere Erkrankungen zusammen auf, spricht man von einem „Syndrom“. Typische „Wohlstandskrankheiten“ werden so zu dem so genannten „Wohlstandssyndrom“ („metabolischen Syndrom“) zusammengefasst. Dabei handelt es sich um:

- Übergewicht
- Fettstoffwechselstörung
- Erhöhte Harnsäure/Gicht
- Bluthochdruck
- Zuckerstoffwechselstörung/Zuckerkrankheit

Während früher viele Krankheiten durch Mangelernährung und körperliche Überlastung verursacht wurden, haben wir heute das Problem

- der Über- und Fehlernährung
- des Genussmittelkonsums
- der einseitigen körperlichen Belastung
- der psychischen Belastung („Stress“)

Über Herz, Lunge, große Schlagadern und schließlich die dünnsten Blutgefäße wird jede kleinste Funktionseinheit unseres Körpers (Körperzelle) mit Energie-, Aufbau- und Informationsstoffen versorgt. Stoffwechselprodukte werden abtransportiert und umverteilt oder ausgeschieden.





## Übergewicht

Die einfache Formel „Körpergröße in cm minus 100“ ergibt annähernd das Normalgewicht.

Man kann das Körpergewicht auch nach dem so genannten Body-Maß-Index (BMI) bewerten.

**Die Formel lautet:**

Körpergewicht in kg geteilt durch Körperlänge<sup>2</sup> in m.

**Beispiel:**

$$75 \text{ (kg)} : (1,67 \text{ m})^2 = 75 : 2,8 = 26,8$$

m/kg	50	54	58	62	66	70	74	78	82	86	90	94	98	102	106	110	114	118
1,50	22	24	25	27	29	31	32	34	36	38	40	41	43	45	47	48	50	52
1,52	21	23	25	26	28	30	32	33	35	37	38	40	42	44	45	47	49	51
1,54	21	22	24	26	27	29	31	32	34	36	37	39	41	43	44	46	48	49
1,56	20	22	23	25	27	28	30	32	33	35	36	38	40	41	43	45	46	48
1,58	20	21	23	24	26	28	29	31	32	34	36	37	39	40	42	44	45	47
1,60	19	21	22	24	25	27	28	30	32	33	35	36	38	39	41	42	44	46
1,62	19	20	22	23	25	26	28	29	31	32	34	35	37	38	40	41	43	44
1,64	18	20	21	23	24	26	27	29	30	31	33	34	36	37	39	40	42	43
1,66	18	19	21	22	23	25	26	28	29	31	32	34	35	37	38	39	41	42
1,68	17	19	20	21	23	24	26	27	29	30	31	33	34	36	37	38	40	41
1,70	17	18	20	21	22	24	25	26	28	29	31	32	33	35	36	38	39	40
1,72	16	18	19	20	22	23	25	26	27	29	30	31	33	34	35	37	38	39
1,74	16	17	19	20	21	23	24	25	27	28	29	31	32	33	35	36	37	38
1,76	16	17	18	20	21	22	23	25	26	27	29	30	31	32	34	35	36	38
1,78	15	17	18	19	20	22	23	24	25	27	28	29	30	32	33	34	35	37
1,80	15	16	17	19	20	21	22	24	25	26	27	29	30	31	32	33	35	36
1,82	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	27	28	29	30	32	33	34	35
1,84	14	15	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	30	31	32	33	34
1,86	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31	32	34
1,88	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	28	29	31	32	33
1,90	13	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31	32
1,92	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32
1,94	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31
1,96	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1,98	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30
2,00	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
2,02	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	28
2,04	12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
2,06	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27
2,08	11	12	13	14	15	16	17	18	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
2,10	11	12	13	14	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26
	50	54	58	62	66	70	74	78	82	86	90	94	98	102	106	110	114	118

**Einteilung:**

■ unter 18,5  
Untergewicht

■ 18,5-24,9  
Normalgewicht

■ 25,0-29,9  
Übergewicht

■ 30,0-34,9  
Fettleibigkeit I°

■ 35,0-39,9  
Fettleibigkeit II°

■ über 40,0  
Fettleibigkeit III°

Bestimmen Sie Ihren  
BMI selbst:



## Harnsäure

Harnsäure fällt einerseits durch körpereigene Produktion, andererseits durch zugeführte Nahrung an. Alter, Geschlecht und Ernährung beeinflussen entscheidend den Harnsäurespiegel. Am häufigsten ist die symptomlose Erhöhung des Harnsäurespiegels im Blut. Der akute Gichtanfall, z.B. ausgelöst durch Ess- oder Trinkexzess, ist sehr schmerzhaft.

Zur Normalisierung des Harnsäurespiegels empfiehlt sich die Reduktion eines erhöhten Körpergewichts, fleischarme Kost, Verzicht auf Innereien wie Leber oder Niere und Reduktion des Alkoholkonsums.

**VORSICHT:** Vermeiden Sie eine zu rasche Gewichtsreduktion, weil sonst statt dem gewünschten Körperfert evtl. Muskulatur abgebaut wird und dadurch der Harnsäurespiegel wieder ansteigen kann.

## Fettstoffwechselstörung

Nahrungsmittel setzen sich aus drei Hauptbestandteilen zusammen, die dem Körper jeweils eine bestimmte Energiemenge liefern.

Kohlenhydrate: 1g = 4,1 kcal

Eiweiß: 1g = 4,1 kcal

Fett: 1g = 9,3 kcal

**Kohlenhydrate** sind wichtige Energiequellen, sie sättigen und geben Kraft.

**Eiweiß** benötigt der Körper als Aufbaustoff für Muskulatur und Immunsystem.

**Fett** braucht er, um lang andauernde Belastung auszugleichen und fettlösliche Vitamine verwerten zu können.

Für eine gesunde Ernährung ist es deshalb wichtig, von allen diesen Stoffen etwas aufzunehmen (ausgewogene Ernährung = von jedem etwas).



## Übergewicht



Foto: Kasper Müller-Bringmann

Eine übermäßige Aufnahme von besonders fetthaltigen Nahrungsmitteln lässt den Blutfettspiegel ansteigen und erhöht so das Herzinfarkt- und Schlaganfallrisiko.

**Übergewicht** ist immer bedingt durch eine insgesamt zu hohe Kalorienzufuhr (zuviel Energie über die Nahrung – zu wenig Energieverbrauch durch den Körper). Daher ist für eine langfristige Gewichtsreduktion eine ausgewogene Reduktion der in den Nahrungsmitteln enthaltenen Energie notwendig.

**VORSICHT:** Einseitige Diäten können zu Essstörungen führen und langfristig sogar zur Gewichtszunahme beitragen („Jo-Jo-Effekt“). Hier kann eine speziell ausgebildete Ernährungsberaterin zusammen mit Ihrem Hausarzt weiterhelfen.

## Bluthochdruck

Einteilung der Blutdruckwerte in Ruhe (oberer Wert = systolisch / unterer Wert = diastolisch) in mmHg:

Normal: < 130/85

Hochnormal < 140/90

Bluthochdruck > 140/90, bei wiederholter Messung

Warum Millionen Menschen in Deutschland an Bluthochdruck leiden, ist in 95% der Fälle unbekannt, man spricht von einem so genannten essentiellen arteriellen Hypertonus.

- Bluthochdruck ist einer der wichtigsten Risikofaktoren für Herzinfarkt, Schlaganfall und den so genannten plötzlichen Herztod.
- Bluthochdruck überlastet das Herz, das sich auf Dauer krankhaft vergrößert und an Pumpfunktion einbüßt.
- Bluthochdruck verursacht durch Verkalkung der Blutgefäße (Arteriosklerose) eine Verengung der Arterien nicht nur des Herzens, sondern des gesamten Körpers. So schädigt Bluthochdruck insbesondere die Nieren und die Augen.

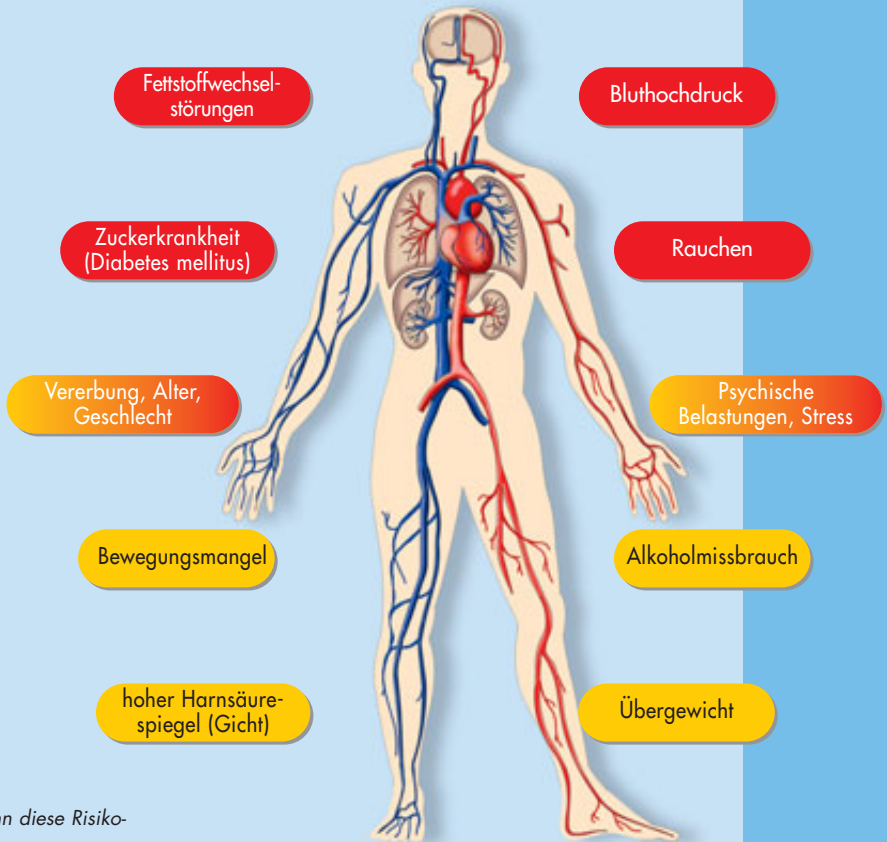


Am Ende dieser Entwicklung steht der Gefäßverschluss.



## Herzinfarkttrisiken

Behandlungsmaßnahmen des Bluthochdrucks sind Reduktion eines erhöhten Körpergewichts, gesunde Ernährung, Bewegung und in den meisten Fällen eine medikamentöse Behandlung.



Wenn diese Risikofaktoren ersten Ranges (rot) und zweiten Ranges (gelb) zusammenkommen, verändern sie das Blutgefäßsystem.

Tückisch ist, dass Bluthochdruck bei den meisten Menschen keine akuten Beschwerden macht, aber dennoch die oben genannten Organveränderungen mit nachfolgenden, durchaus auch lebensbedrohlichen Krankheiten verursacht. Eine konsequente Therapie ist somit unverzichtbar und muss meist lebenslang durchgeführt werden.



## Zuckerstoffwechselstörung/Zuckerkrankheit

Blutzucker-Nüchternwerte sind normal zwischen 3,89 und 6,11 mmol/l (70 - 110 mg/dl).

Darüber liegende Werte bedürfen dringend der weiteren ärztlichen Abklärung.

Normalgewicht, gesunde Ernährung und regelmäßige Bewegung beugen dem Risiko vor, an Diabetes zu erkranken.

Für Menschen, die bereits eine Zuckerstoffwechselstörung haben, empfiehlt sich zusätzlich eine professionelle Ernährungsberatung und ggf. auch eine Schulungsmaßnahme. Regelmäßige Blutzuckerkontrollen können erforderlich werden.

Da die Diagnose „Zuckerkrankheit“ unter Umständen Auswirkungen auf Ihre beruflichen Belastungen und Anforderungen haben kann, sollten Sie auch das Beratungs- und Untersuchungsangebot durch Ihren Betriebsarzt im Arbeitsmedizinisch-Sicherheitstechnischen Dienst der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (ASD der BG BAU) nutzen.

Bluthochdruck oder Zuckererkrankung tun nicht weh – aber bei zu später Entdeckung können sie schwer wiegende Erkrankungen zur Folge haben.

### DAHER AM BESTEN JETZT GLEICH MACHEN: RISIKO-TEST ZUCKERKRANKHEIT (DIABETES)

Der Diabetes-Risiko-Test ermöglicht Ihnen eine erste Bewertung Ihrer persönlichen Risiko-Situation über das mögliche Auftreten einer Zuckerkrankheit, die häufig in der zweiten Lebenshälfte auftritt (Typ 2 Diabetes).

**Der Test ist ungeeignet, wenn** bei Ihnen bereits eine Zuckerkrankheit bekannt sein sollte oder Sie bereits typische Anzeichen für eine bestehende Zuckerkrankheit bemerken. Diese sind z.B. starker Durst, vermehrtes Wasserlassen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Müdigkeit oder unbegründete Gewichtsabnahme. Falls letzteres der Fall sein sollte, so besprechen Sie bitte diese Symptome mit Ihrem Hausarzt oder Betriebsarzt oder konsultieren Sie einen Diabetes-Spezialisten.



## Diabetes Risiko-Test FINDRISK

### Diabetes mellitus Typ 2: Testen Sie Ihr Erkrankungsrisiko!

Beantworten Sie bitte folgende Fragen und zählen Sie dann Ihre Punkte zusammen.

# 1

#### Wie alt sind Sie?

- 0 Punkte: Unter 35 Jahren
- 1 Punkt: 35 bis 44 Jahre
- 2 Punkte: 45 bis 54 Jahre
- 3 Punkte: 55 bis 64 Jahre
- 4 Punkte: Älter als 64 Jahre

# 2

#### Wurde bei Mitgliedern Ihrer Blutsverwandschaft Diabetes diagnostiziert?

- 0 Punkte: Nein
- 5 Punkte: Ja, bei leiblichen Eltern, Schwester, Bruder, Kind
- 3 Punkte: Ja, bei leiblichen Großeltern, Tante, Onkel, Cousine, Cousin

(Bei dieser Frage sind insgesamt höchstens 5 Punkte möglich)

# 3

#### Wie oft essen Sie Gemüse, Obst oder dunkles Brot (Roggenbrot oder Vollkornbrot)?

- 0 Punkte: jeden Tag
- 1 Punkt: nicht jeden Tag

# 4

#### Wurden Ihnen schon einmal Medikamente gegen Bluthochdruck verordnet?

- 0 Punkte: Nein
- 2 Punkte: Ja





5

**Haben Sie täglich mindestens 30 Minuten körperliche Bewegung** (z.B. in der Arbeit Verkaufsregale befüllen, im Haushalt Fensterputzen, in der Freizeit Radfahren, flott Spazierengehen, etwas anstrengendere Gartenarbeiten...)?

0 Punkte: Ja

2 Punkte: Nein

6

**Welchen Taillenumfang messen Sie auf der Höhe des Nabels?**

Frau/Mann

0 Punkte unter 80 cm / unter 94 cm

3 Punkte 80 – 88 cm / 94 – 102 cm

4 Punkte über 88 cm / über 102 cm

7

**Hatten Sie bei ärztlichen Untersuchungen schon einmal zu hohe Blutzuckerwerte** (z.B. während einer Krankheit, während einer Schwangerschaft)?

0 Punkte: Nein

5 Punkte: Ja

8

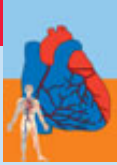
**Wie ist bei Ihnen das Verhältnis von Größe zu Gewicht (Body-Mass-Index BMI)\*?**

0 Punkte: BMI unter 25

1 Punkt: BMI 25 bis 30

3 Punkte: BMI höher als 30

\*(Erläuterungen dazu finden Sie auf Seite 3)



## AUSWERTUNG

So hoch ist Ihr Risiko, innerhalb der nächsten 10 Jahre an Diabetes Typ 2 zu erkranken:

**unter 7 Punkten:** niedrig

**7 – 11 Punkte:** leicht erhöht

**12 – 14 Punkte:** mittel

**15 – 20 Punkte:** hoch

**über 20 Punkte:** sehr hoch

**HINWEIS:** Auch wenn die Auswertung ein sehr hohes Risiko ergibt, bedeutet das nicht, dass Sie auf jeden Fall zuckerkrank werden. Für eine exakte Bestimmung Ihres persönlichen Risikos bzw. einer Diabetes-Erkrankung und dadurch notwendige Maßnahmen sprechen Sie bitte Ihren Arzt oder Betriebsarzt an.

## Die gute Nachricht

Wissenschaftliche Untersuchungen geben Hoffnung und zeigen sehr gut, dass die Verhinderung der Zuckerkrankheit und damit auch von Herz-Kreislauf-erkrankungen mit einer Änderung des Lebensstils – und ggf. ergänzender frühzeitiger Medikamenten-anwendung – bei gefährdeten Personen möglich und sehr wirksam ist.

**LEBENSSTILÄNDERUNG SENKT  
DAS RISIKO UM FAST 60 %!**

Die Gewichtsreduktion erweist sich somit, neben einer vermehrten körperlichen Bewegung, als **der** entscheidende wirkungsvolle Einflussfaktor.





## Die richtige Ernährung

Die einzelnen Bausteine des Wohlstandssyndroms als Symptomenkomplex gehen meist von denselben Ursachen, nämlich Fehlernährung und Bewegungsmangel, aus und verstärken sich gegenseitig in ihrer krankmachenden Wirkung.

Zur Vorbeugung des Wohlstandssyndroms eignet sich sehr gut:

### DIE MEDITERRANE KOST:



- viel Gemüse, Salat und Obst
- ein hoher Anteil an komplexen Kohlenhydraten: Brot, Pasta, Reis, Kartoffeln, Hülsenfrüchte
- eher Fisch, wenig Fleisch
- Olivenöl (Alternative: Rapsöl) statt Butter, Sahne und anderen tierischen Fetten

Entscheidend für die Gewichtsreduktion ist aber auch hier die Kalorienreduktion (verminderte Energieaufnahme über die Nahrung möglichst in Verbindung mit vermehrter Energieabgabe über Ausdauersport). Darüber hinaus empfiehlt es sich, auf das Rauchen zu verzichten.



Durch Umstellung der Ernährungsgewohnheiten und ein ausdauerbetontes Ausgleichstraining wird sich langsam, aber konsequent, auch ein erhöhtes Körpergewicht normalisieren.

Eine gute Hilfe ist ein einfaches **Ernährungs- und Bewegungstagebuch**. Dazu reicht ein Taschenkalender, in den Sie eintragen können, was Sie gegessen und getrunken haben (ohne dies genau zu wiegen oder zu messen!). Schreiben Sie ebenfalls über den Tag oder am Abend auf, was Sie außer Ihrer beruflichen Arbeit an besonderen Tätigkeiten geleistet haben. Auch selbst ausgesprochenes Lob für gute Ernährung oder körperliche Anstrengung kann hier seinen Platz finden. Wenn

Sie möchten, können Sie Ihrem Hausarzt aus Ihrem Tagebuch berichten und ggf. gemeinsam erreichbare Behandlungsziele vereinbaren.

Weitere Hinweise zur Ernährung finden Sie in der Broschüre „Gesunde Ernährung am Arbeitsplatz“ des ASD der BG BAU.



*Ihr Betriebsarzt*



## Körperliche Aktivität:

Körperliche Arbeit, gerade auch in den Berufen der Bauwirtschaft, schützt nicht vor einseitiger oder auch unzureichender körperlicher Belastung. Gewichtsabnahme und gleichzeitige Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit, das lässt sich nur durch ein regelmäßiges Ausdauertraining erreichen.

Wenn Sie bisher nicht sehr aktiv waren, beginnen Sie mit zügigen Spaziergängen. Mit der Zeit sollten Sie es wenigstens auf 30 Minuten körperliche Aktivität, vier- bis fünfmal in der Woche bringen.



Es ist nie zu spät. Auch wenn Sie erst spät damit beginnen – tägliche Bewegung, möglichst an der frischen Luft, lohnt sich immer. Denn Bewegung tut gut! Ihre Leistungsfähigkeit nimmt zu, die Fließeigenschaften des Blutes verbessern sich, Blutdruck, Blutfette und Stresshormone werden gesenkt.

Welche Bewegungsart Sie wählen, hängt ganz von Ihren Vorlieben ab. Empfehlenswert sind Ausdauersportarten wie Wandern, Radfahren, Joggen, Schwimmen, Nordic Walking, Skilanglauf, aber auch Tanzen, Fußball und Tennis. Bei schlechtem Wetter oder fehlender Sportmöglichkeit tut es auch der Heimtrainer oder das Laufband.



## Der Puls – Ihr persönlicher Gesundheitskompass

Dabei ist das wichtigste Steuerungsinstrument für das Training die **Herzfrequenz**, die ein sicherer und der am besten zu kontrollierende Indikator für die jeweilige Belastungsintensität ist.



Trainings-Newcomer können zunächst auch ohne Kontrolle der Herzfrequenz mit dem Training beginnen: Oberstes Gebot: **langsam laufen** („Laufen ohne zu schnaufen“)! Man ist in der Regel auf der sicheren Seite, wenn man sich beim Laufen locker unterhalten kann. Und nach dem Ende des Trainings sollte man noch so fit sein, dass man eigentlich noch eine Runde laufen könnte.

Um die richtige Trainingsherzfrequenz zu ermitteln, kann man sich verschiedener Formeln bedienen:

Dabei wird meist zunächst einmal die **maximale Herzfrequenz** ermittelt. Den Maximalpuls (220 minus Lebensalter) sollten Sie aber nicht überschreiten, da körperliche Schäden dann möglich sind.

Berechnen Sie Ihren eigenen **Maximalpuls** selbst:

$$220 - \text{Lebensalter} = \text{Maximalpuls}$$

Aber auch der Ruhepuls ist individuell sehr verschieden und sollte bekannt sein. Um den Ruhepuls zu ermitteln, sollte man drei Tage hintereinander morgens vor dem Aufstehen (!) den Puls messen und den Mittelwert nehmen.

Ihr selbst ermittelter **Ruhepuls**:

$$\text{Ruhepuls} =$$





Die **Trainingsherzfrequenz** oder der **Grenzpuls** ist Ihr persönlicher Gesundheitskompass!

Die Trainingsherzfrequenz kann vereinfacht nach folgender Formel errechnet werden:

$220 - \text{Lebensalter} \times \text{Belastungsfaktor} = \text{Trainingsherzfrequenz}$

Der Belastungsfaktor wird dabei wie folgt festgelegt:

Faktor 0,65 für Untrainierte (< 1 Stunde/Woche)

Faktor 0,70 für Trainierte (2 – 3 Stunden/Woche)

Faktor 0,75 für gut Trainierte (> 4 Stunden/Woche)

Der ermittelte Wert entspricht dann der oberen Grenze des für die Ausbildung der Ausdauerleistungsfähigkeit zweckmäßigsten Trainingsbereichs.

Berechnen Sie Ihren eigenen **Grenzpuls = Trainingsherzfrequenz** selbst:

$$220 - \text{Lebensalter} \times \text{Belastungsfaktor} = \text{Grenzpuls}$$

Das wünschen wir Ihnen:

**Gönnen Sie sich  
30 Minuten erholsame  
Bewegung täglich!**



## Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Hildegardstraße 29/30  
10715 Berlin  
www.bgbau.de  
asd@bgbau.de

*Wir wollen,  
dass Sie  
gesund leben!*

### **IMPRESSUM** Herausgeber und Copyright:

Berufsgenossenschaft  
der Bauwirtschaft  
Hildegardstraße 29/30  
10715 Berlin

### Gestaltung:

H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH  
Plaza de Rosalia 2  
30449 Hannover

Überarbeitete Auflage 2006

## Ihr Betriebsarzt berät Sie gern

Bei jedem fünften Beschäftigten im Baugewerbe besteht ein erhöhtes Risiko für Herz-, Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen. Oft vergehen viele Jahre, bis die Krankheiten Beschwerden verursachen. Durch die Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung Ihres Betriebsarztes werden die Gesundheitsstörungen frühzeitig erkannt und Maßnahmen zur Gesunderhaltung getroffen.

### Ihr Ansprechpartner – Arbeitsmedizinisch-Sicherheitstechnischer Dienst der BG BAU

#### Bezirk Nord

Hildesheimer Str. 309  
30519 Hannover  
Telefon: 0511 987-2544  
Telefax: 0511 987-2550  
E-Mail: asd-nord@bgbau.de

#### Bezirk Mitte

Hofkamp 84  
42103 Wuppertal  
Telefon: 0202 398-5118  
Telefax: 0800 668 66 88 23-815  
E-Mail: asd-mitte@bgbau.de

#### Bezirk Süd

Landsberger Straße 309  
80687 München  
Telefon: 089 8897-903  
Telefax: 089 8897-779  
E-Mail: asd-sued@bgbau.de



www.bgbau.de –  
Ansprechpartner/  
Adressen