



e-card

DBAS

**Berechnungen für die
Druckansichten**

Version <4.3>

Wien, am 19. Juli 2017

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Informationen	3
2. DMP	3
2.1 BMI (Body Mass Index)	3
2.2 LDL-Chol	3
3. Allgemeines Programm.....	4
3.1 BMI (Body Mass Index)	4
3.2 T-Chol/HDL-Chol	4
3.3 Kardiovaskuläres Risiko	5
3.3.1 Entscheidung der zu verwendenden Berechnungsmethode	5
3.3.2 AHA Risk Calculator	5
3.3.3 New Zealand Risk Scale.....	12

1. Wichtige Informationen

Die hier beschriebenen Berechnungen sind für Sie nur von Interesse, wenn Sie eine eigene Druckaufbereitung vornehmen!

2. DMP

2.1 BMI (Body Mass Index)

Gewicht (kg):	80	Größe (cm):	170
BMI (kg/m ²):	27.7		

Abbildung 1 – Beispiel für den Druck - DMPDM2 - BMI

2.1.1.1 Benötigt

Gewicht, Größe (durch Benutzereingaben vorgegeben)

2.1.1.2 Berechnung

$$BMI = \frac{\text{Körpergewicht [kg]}}{(\text{Körpergröße [m]})^2}$$

Das Ergebnis wird gerundet im Format ,00.0'.

Beispiel: Körpergröße = 170cm = 1.7m, Körpergewicht = 80kg

$$BMI = \frac{80}{1.7^2} = \frac{80}{2.89} = 27.7$$

2.2 LDL-Chol

Triglyceride (mg/dl):	100	Cholesterin (mg/dl):	100
HDL-Chol (mg/dl):	100	Kreatinin (mg/dl):	1,20
LDL (mg/dl):	22		

Abbildung 2 - Beispiel für den Druck - DMPDM2 – LDL-Chol

2.2.1.1 Benötigt

Cholesterin, HDL-Cholesterin, Triglyceride (durch Benutzereingaben vorgegeben)

2.2.1.2 Berechnung

$$LDL_Chol = Cholesterin - (HDL_Cholesterin + \frac{Triglyceride}{5})$$

Das Ergebnis wird gerundet im Format ,000'.

Beispiel: Cholesterin = 200, HDL-Cholesterin = 60, Triglyceride = 100

$$LDL_Chol = 200 - (60 + \frac{100}{5}) = 200 - 80 = 120$$

Liegt der berechnete Wert außerhalb des Wertebereiches 0-999, bzw. ist einer der zur Berechnung benötigten Werte gleich ,0', gilt LDL Cholesterin als nicht eruiert. In diesem Fall wird der Wert ,0' als Ergebnis verwendet.

3. Allgemeines Programm

3.1 BMI (Body Mass Index)

Körpergröße in cm:	170	Körpergewicht in kg:	80
BMI:	27.7		

Abbildung 3 - Beispiel für den Druck - Allgemeines Programm - BMI

3.1.1.1 Benötigt

Körpergröße, Körpergewicht (durch Benutzereingaben vorgegeben)

3.1.1.2 Berechnung

$$BMI = \frac{\text{Körpergewicht}[\text{kg}]}{(\text{Körpergröße}[\text{m}])^2}$$

Das Ergebnis wird gerundet im Format ,00.0'.

Beispiel: Körpergröße = 170cm = 1.7m, Körpergewicht = 80kg

$$BMI = \frac{80}{1.7^2} = \frac{80}{2.89} = 27.7$$

3.2 T-Chol/HDL-Chol

Chol (mg/dl):	220
HDL-Chol (mg/dl):	55
T-Chol/HDL-Chol (mg/dl):	4

Abbildung 4 - - Beispiel für den Druck - Quotient Chol/HDL-Chol

3.2.1.1 Benötigt

Chol, HDL Chol (durch Benutzereingaben vorgegeben)

3.2.1.2 Berechnung

$$T - Chol / HDL - Chol = \frac{Chol}{HDL - Chol}$$

Beispiel: Chol=220, HDL-Chol=55

$$T - Chol / HDL - Chol = \frac{220}{55} = 4$$

3.3 Kardiovaskuläres Risiko

Die Berechnung des kardiovaskulären Risikos hängt vom Alter der SV-Person zum Datum der Behandlung ab.

Im Druck ist nur entweder das Risiko des AHA Risikos oder das des New Zealand Risikos anzugeben. Weiters gilt: Es ist nur dann ein Risiko am Druck aufzubringen, wenn eine Berechnung des Risikos erfolgt ist (siehe hierzu Kapitel 3.3.1.2 Entscheidung).

3.3.1 Entscheidung der zu verwendenden Berechnungsmethode

3.3.1.1 Benötigt

- Behandlungsdatum (der ausgewählten Konsultation),
- Geburtsdatum aus dem Fachdaten-Abfrage-Ergebnis
- Bestehende kardiovaskuläre Erkrankung (durch Benutzereingabe)

Die beiden Werte Behandlungsdatum und Geburtsdatum dienen der Ermittlung des Alters der SV-Person zum Zeitpunkt der Behandlung:

Alter der Person zum Zeitpunkt der Untersuchung = Behandlungsdatum – Geburtsdatum

3.3.1.2 Entscheidung

Wurde angegeben, dass bereits eine kardiovaskuläre Erkrankung besteht, ist unabhängig des Alters keine weitere Berechnung durchzuführen. Nur wenn keine bereits bekannte Erkrankung besteht, wird in Abhängigkeit des Alters eine Entscheidung über die zu verwendende Methode getroffen.

Alter zum Zeitpunkt der Untersuchung:

- ab 18 Jahre bis inklusive 39 Jahre → Berechnung des kardiovaskulären Risikos mittels AHA Risk Calculator
- ab 40 Jahre bis inklusive 75 → Berechnung des kardiovaskulären Risikos mittels New Zealand Risk Scale

Für Probanden unter 18 Jahren und über 75 Jahren erfolgt keine Berechnung!

Sowohl der AHA Risk Calculator als auch der New Zealand Risk Scale besitzen eigene Ermittlungshilfen. Je nach Entscheidung sind normalerweise immer nur die Daten und Tabellen der gewählten Methode anzuzeigen.

3.3.2 AHA Risk Calculator

Der Risk Calculator besteht aus zwei Teilen (siehe Abbildung 5 - AHA Risk Calculator).

Im unteren Teil befinden sich die Tabellen mit den Werten. Mit Hilfe der Eingangsparameter können aus diesen Tabellen die Risikopunkte ermittelt werden.

Im oberen Teil werden einerseits die Eingangsparameter zusammengefasst und andererseits das Gesamtrisiko (mit dem kumulativen Risiko) berechnet und grafisch dargestellt.

Einschätzung des kardialen Risikos für 18 bis 39-jährige (AHA Risk Calculator):

Geschlecht: männlich

systolischer Blutdruck: 129

Familiäre Belastung durch Herzkrankheiten: Nein

BMI: 28,4

Quotient v. Gesamtcholesterin/HDL-Cholesterin: 0

Raucher: Ja

körperliche Aktivität: körperlich inaktiv

Diabetes: Nein

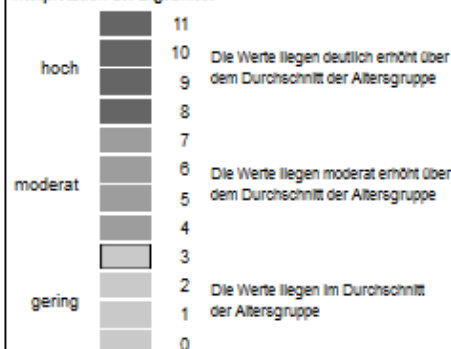
ÖSTERREICHISCHE
SOZIALVERSICHERUNG

Ihr kardiovaskuläres Risiko: 3 (gering)

Risikostufe

5-Jahres-Risiko für ein kardiales Ereignis bei Personen im Alter ab dem 18. bis zum 39. Lebensjahr

Interpretation der Ergebnisse



Zusätzliche kumulative Risikopunkte

1. alle Männer im Alter von 35 bis 39: +1 Punkt

2. Diabetes bei Männern: +1 Punkt

3. Diabetes bei Frauen: +2 Punkte

Berechnung der Gesamtrisikopunkte:

Risikopunkte laut Tabelle

3

+ zusätzliche kumulative Risikopunkte

0

=Gesamtrisikopunkte

3

* behandelte Hypertonie

körperlich inaktiv

Quotient v. Gesamtcholesterin/HDL-Cholesterin

Männer BMI > 28,7

Frauen BMI > 24,3

Männer BMI ≤ 28,7

Frauen BMI ≤ 24,3

	keine familiäre Belastung						familiäre Belastung					
	Nichtraucher			Raucher			Nichtraucher			Raucher		
	≤4	≤6	>6	≤4	≤6	>6	≤4	≤6	>6	≤4	≤6	>6
Systolischer Blutdruck (mmHg)												
>170	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9
≤170*	3	4	5	4	5	6	5	6	7	6	7	8
<140	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7
>170	2	4	5	4	5	6	5	6	7	6	7	8
≤170*	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7
<140	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6

körperlich aktiv

Quotient v. Gesamtcholesterin/HDL-Cholesterin

Männer BMI > 28,7

Frauen BMI > 24,3

Männer BMI ≤ 28,7

Frauen BMI ≤ 24,3

	keine familiäre Belastung						familiäre Belastung					
	Nichtraucher			Raucher			Nichtraucher			Raucher		
	≤4	≤6	>6	≤4	≤6	>6	≤4	≤6	>6	≤4	≤6	>6
Systolischer Blutdruck (mmHg)												
>170	3	4	5	4	5	6	5	6	7	6	7	8
≤170*	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7
<140	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6
>170	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7
≤170*	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6
<140	0	1	2	1	2	3	2	3	4	3	4	5

Quellennachweis: Die Tabelle wurde vom PICO Consulting (Dr. med. Piribauer, F.) gemeinsam mit dem Wissenschaftszentrum Gesundheitsförderung/ Prävention der VAEB, (Dipl. Ing. Kvas G.) auf Basis des Risikokalkulators der American Heart Association erstellt. Der Risikokalkulator wurde auf Anraten von NIVEL (siehe Patronanz) von der Internet-Site des "Institute for Algorithmic Medicine" bezogen (<http://www.medal.org> sowie NIVEL-Bericht, Kapitel kardiovaskuläres Risiko: <http://www.zaeg.at> -> NIVEL-Report).

Abbildung 5 - AHA Risk Calculator

3.3.2.1 Benötigt

Durch Benutzereingaben:

- Körperliche Bewegung
- Rauchen
- Systolischer Blutdruck
- Bestehender Diabetes
- Familiäre Belastung

Durch Fachdatenabfrage-Ergebnis:

- Geschlecht

Durch Berechnungen:

- Alter
- BMI
- Chol/HDL-Chol

3.3.2.2 Ermittlung der Risikopunkte aus den Tabellen

In der unten angeführten Grafik sind die 5 Schritte angeführt, mit deren Hilfe man zu den Risikopunkten aus den Tabellen kommt.

1

körperlich inaktiv
Quotient v. Gesamtcholesterin/HDL-Cholesterin

2

keine familiäre Belastung
Nichtraucher **4** — Raucher

familiäre Belastung
Nichtraucher Raucher

3

Männer BMI > 26,7
Frauen BMI > 24,3

Männer BMI ≤ 26,7
Frauen BMI ≤ 24,3

5

Systolischer Blutdruck (mmHg)

	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5
>170	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9	7	8	9
≤170*	3	4	5	4	5	6	5	6	7	6	7	8	6	7	8
<140	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7	4	5	6

Systolischer Blutdruck (mmHg)

	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5
>170	2	4	5	4	5	6	5	6	7	6	7	8	6	7	8
≤170*	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
<140	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6

Systolischer Blutdruck (mmHg)

	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5
>170	3	4	5	4	5	6	5	6	7	6	7	8	6	7	8
≤170*	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
<140	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6

Systolischer Blutdruck (mmHg)

	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5
>170	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
≤170*	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
<140	0	1	2	1	2	3	2	3	4	3	4	5	3	4	5

körperlich aktiv
Quotient v. Gesamtcholesterin/HDL-Cholesterin

Männer BMI > 26,7
Frauen BMI > 24,3

Männer BMI ≤ 26,7
Frauen BMI ≤ 24,3

Systolischer Blutdruck (mmHg)

	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5
>170	3	4	5	4	5	6	5	6	7	6	7	8	6	7	8
≤170*	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
<140	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6

Systolischer Blutdruck (mmHg)

	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5
>170	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
≤170*	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
<140	0	1	2	1	2	3	2	3	4	3	4	5	3	4	5

Systolischer Blutdruck (mmHg)

	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5
>170	3	4	5	4	5	6	5	6	7	6	7	8	6	7	8
≤170*	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
<140	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6

Systolischer Blutdruck (mmHg)

	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5	≤4	≤5	>5
>170	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
≤170*	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
<140	0	1	2	1	2	3	2	3	4	3	4	5	3	4	5

Abbildung 6 – Ermittlung der Risikopunkte aus den AHA Risk Calculator Tabellen

In Abbildung 7 ist die Abhängigkeit der einzelnen Schritte und Eingangsparameter nochmals aufgezeigt.

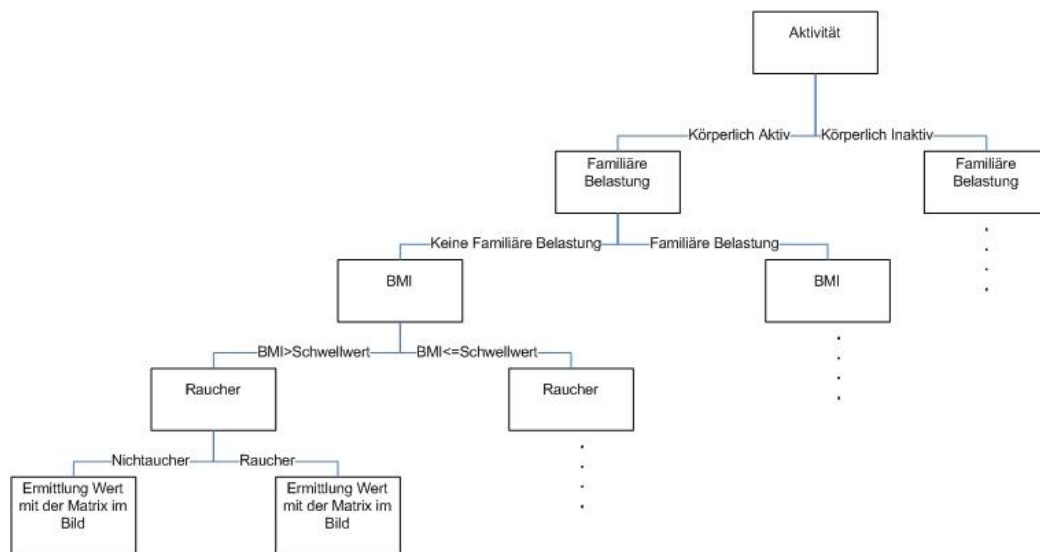


Abbildung 7 - Abhängigkeiten der Parameter (Prüfbaum)

3.3.2.2.1 Prüfung Aktivität

Benötigt: Körperliche Bewegung

Ergebnis:

Körperlich Inaktiv bei „Keine“ oder „Gelegentlich“ → Verwendung der oberen Tabellen

Körperlich Aktiv bei „Regelmäßig“ → Verwendung der unteren Tabellen

3.3.2.2.2 Entscheidung Familiäre Belastung

Benötigt: Familiäre Belastung

Ergebnis:

Keine Familiäre Belastung bei „Nein“ → Verwendung der linken Tabellen

Familiäre Belastung bei „Ja“ → Verwendung der rechten Tabellen

3.3.2.2.3 Entscheidung BMI

Benötigt: BMI, Geschlecht

Ergebnis:

BMI > 26,7 bei Männern bzw. > 24,3 bei Frauen → Verwendung der oberen Tabellen

BMI <= 26,7 bei Männern bzw. <= 24,3 bei Frauen → Verwendung der unteren Tabellen

3.3.2.2.4 Entscheidung Raucher

Benötigt: Rauchen

Ergebnis:

Rauchen gleich „Raucher“ oder „Gelegenheitsraucher“ → Verwendung der rechten Tabelle (Raucher)

Rauchen gleich „Nichtraucher“ oder „Ex-Raucher“ → Verwendung der linken Tabelle (Nichtraucher)

3.3.2.2.5 Ermittlung des Wertes

Benötigt: Systolischer Blutdruck, Chol/HDL-Chol

Einteilung des Chol/HDL-Chol Wertes:

Gruppe	Chol/HDL-Wert
≤ 4	$\leq 4,0 - 4.4$
≤ 6	$4.5 - 6.4$
> 6	6.5 und größer

Anhand des Wertes kann das Ergebnis aus den 9 verbliebenen möglichen Werten ermittelt werden.

körperlich inaktiv Quotient v. Gesamtcholesterin/HDL-Cholesterin		Systolischer Blutdruck (mmHg)	keine familiäre Belastung					
			Nichtraucher			Raucher		
			≤ 4	≤ 6	> 6	≤ 4	≤ 6	> 6
Männer BMI $> 26,7$	Frauen BMI $> 24,3$	> 170	4	5	6	5	6	7
		$\leq 170^*$	3	4	5	4	5	6
		< 140	2	3	4	3	4	5
Männer BMI $\leq 26,7$	Frauen BMI $\leq 24,3$	> 170	2	4	5	4	5	6
		$\leq 170^*$	2	3	4	3	4	5
		< 140	1	2	3	2	3	4

Abbildung 8 - Ermittlung der Risikopunkte aus der verbleibenden Wertematrix anhand der Parameter

3.3.2.3 Ermittlung der zusätzlichen kumulativen Risikopunkte:

Zu den ermittelten Werten können noch folgende Punkte hinzukommen:

1. bei Männer von 35 – 39 Jahren : + 1 Punkt
2. Diabetes (unabhängig des Typs) bei Männern: + 1 Punkt
3. Diabetes (unabhängig des Typs) bei Frauen: + 2 Punkte

3.3.2.4 Gesamtwert und Anzeigetext:

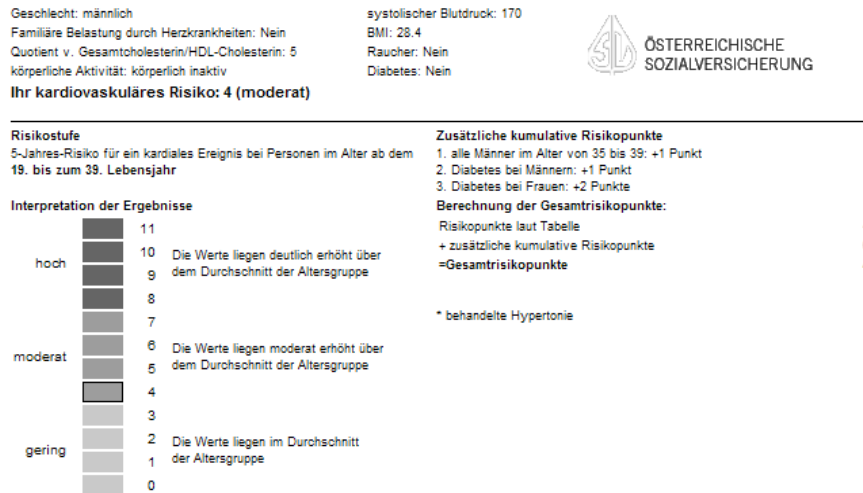


Abbildung 9 - Ermittlung und Darstellung des Gesamtrisikowertes

Das Gesamtergebnis ergibt sich aus:

+ Ermittelte Risikopunkte laut Tabelle
+ Zusätzliche kumulative Risikopunkte

Das Gesamtergebnis ist in der linken Tabelle grafisch markiert.

Es gibt 3 Risikoklassen mit jeweils einem Anzeigetext:

Wertebereich	Anzeigetext
0 >= Gesamtrisikopunkte <= 3	gering
4 >= Gesamtrisikopunkte <= 7	moderat
8 >= Gesamtrisikopunkte <= 11	hoch

3.3.2.5 Beispiel

Beispieldaten:

Körperliche Bewegung: Gelegentlich
Rauchen: Nichtraucher
Systolischer Blutdruck: 170
Bestehender Diabetes: Nein
Familiäre Belastung: Nein
Geschlecht: Männlich
Alter: 30
BMI: 28.4
Chol/HDL-Chol: 5

Schritt 1 – Ermittlung der Risikopunkte aus der Tabelle:

1. Prüfung Aktivität
Körperliche Bewegung: Gelegentlich → Körperlich Inaktiv → Verwendung obere Tabelle
2. Prüfung Familiäre Belastung
Familiäre Belastung: Nein → keine familiäre Belastung → Verwendung linke Tabelle

3. Prüfung BMI
BMI: 28.4, Geschlecht: Männlich → >26,7 → Verwendung oberen Tabelle
4. Prüfung Rauchen
Rauchen: „Nichtraucher“ → Verwendung linken Tabelle
5. Ermittlung Werte
Systolischer Blutdruck: 170, Chol/HDL-Chol: 5 → Ergibt das Feld in der Mitte mit dem Wert 4

1

körperlich inaktiv

Quotient v. Gesamtcholesterin/HDL-Cholesterin

2

keine familiäre Belastung

Nichtraucher

Raucher

familiäre Belastung

Nichtraucher

Raucher

Männer BMI > 26,7

Frauen BMI > 24,3

Männer BMI ≤ 26,7

Frauen BMI ≤ 24,3

Systolischer Blutdruck (mmHg)

>170	4	5	6
≤170*	3	4	5
<140	2	3	4

>170	5	6	7
≤170*	4	5	6
<140	3	4	5

>170	6	7	8
≤170*	5	6	7
<140	4	5	6

>170	7	8	9
≤170*	6	7	8
<140	5	6	7

Systolischer Blutdruck (mmHg)

körperlich aktiv

Quotient v. Gesamtcholesterin/HDL-Cholesterin

keine familiäre Belastung

Nichtraucher

Raucher

familiäre Belastung

Nichtraucher

Raucher

Männer BMI > 26,7

Frauen BMI > 24,3

Männer BMI ≤ 26,7

Frauen BMI ≤ 24,3

Systolischer Blutdruck (mmHg)

>170	3	4	5
≤170*	2	3	4
<140	1	2	3

>170	4	5	6
≤170*	3	4	5
<140	2	3	4

>170	5	6	7
≤170*	4	5	6
<140	3	4	5

>170	6	7	8
≤170*	5	6	7
<140	4	5	6

Systolischer Blutdruck (mmHg)

>170	2	3	4
≤170*	1	2	3
<140	0	1	2

>170	3	4	5
≤170*	2	3	4
<140	1	2	3

>170	4	5	6
≤170*	3	4	5
<140	2	3	4

>170	5	6	7
≤170*	4	5	6
<140	3	4	5

Abbildung 10 - Beispiel: Ermittlung der Risikopunkte aus den Tabellen

Schritt 2 – Ermittlung der kumulativen Risikopunkte:

Patient männlich, 30 Jahre, Kein Diabetes → 0 Punkte

Schritt 3 – Gesamtwert und Anzeigetext:

Ermittelte Punkte aus Schritt 1: 4

Ermittelte Punkte aus Schritt 2: 0

Gesamtpunkte: 4

Anzeigetext = moderat

Geschlecht: männlich
 Familiäre Belastung durch Herzkrankheiten: Nein
 Quotient v. Gesamtholesterin/HDL-Cholesterin: 5
 körperliche Aktivität: körperlich inaktiv
 systolischer Blutdruck: 170
 BMI: 28.4
 Raucher: Nein
 Diabetes: Nein



Ihr kardiovaskuläres Risiko: 4 (moderat)

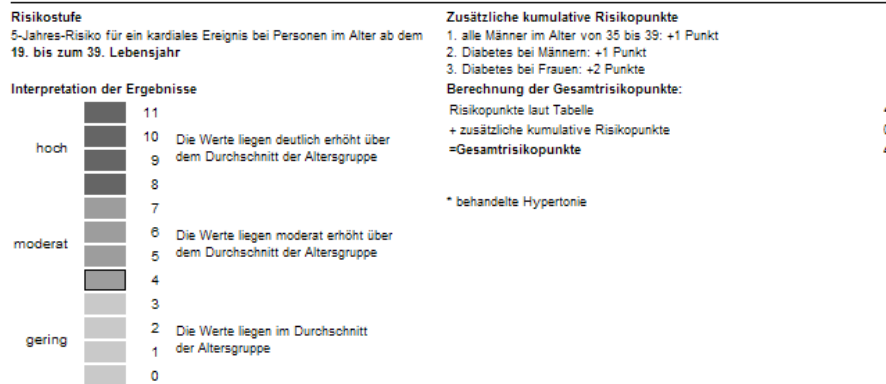


Abbildung 11 - Beispiel: Ermittlung und Anzeige des Gesamtrisikos

3.3.3 New Zealand Risk Scale

Der Risk Scale besteht aus zwei Teilen (siehe Abbildung 12 - New Zealand Risk Calculator).

Im unteren Teil befinden sich die Tabellen mit den Werten. Mit Hilfe der Eingangsparameter können aus diesen Tabellen die Risikopunkte ermittelt werden.

Im oberen Teil werden einerseits die Eingangsparameter zusammengefasst und andererseits das Gesamtrisiko grafisch dargestellt.

Einschätzung des kardiovaskulären Risikos für 40 bis 75-jährige (New Zealand Risk Scale)

Geschlecht: männlich

Systolischer Blutdruck: 120/75

Quotient v. Gesamtcholesterin/HDL-Cholesterin: 4

Ihr kardiovaskuläres Risiko: 15 - 20 % (hoch)

Altersgruppe: 70

Diabetiker: Nein

Raucher: Ja



ÖSTERREICHISCHE
SOZIALVERSICHERUNG

Risikostufe	Nutzen	Nutzen	
Fünf-Jahres-Risiko (nicht fatal und fatal)	verminderte kardiovaskuläre Ereignisse während fünf Jahren pro 100 behandelten Personen*	Anzahl der Menschen, die fünf Jahre behandelt werden müssen, um ein Ereignis zu vermeiden (NNT)*	Kästchen mit diesem Zeichen (+) zeigen an, dass bei Untersuchten mit einem sehr hohen Cholesterinspiegel (> 330 mg/dl) oder Blutdruck ($> 170/100$ mmHg) das Risiko höher sein kann als angegeben. * Der vorhergesagte Nutzen beruht auf der statistisch begründeten Annahme, dass bei Screenings mit mehr als 210 mg/dl Gesamtcholesterin und RR $> 150/90$ eine 20% Cholesterinreduktion und eine RR Senkung um 12/6 mmHg zu einer 30% Reduktion des kardiovaskulären Risikos führt, unabhängig von der tatsächlichen Höhe des absoluten Risikos vor der Behandlung
sehr hoch	$> 30\%$	< 10	
hoch	25-30%	11	
moderat	20-25%	13	
gering	15-20%	16	
	5-10%	25	
	2,5-5%	40	
	$< 2,5\%$	80	
		> 120	

MÄNNER	Nicht-Diabetiker		Diabetiker		
	Nichtraucher	Raucher	Nichtraucher	Raucher	
Blutdruck (mmHg)	4 5 6 7 8	4 5 6 7 8	4 5 6 7 8	4 5 6 7 8	180/105
	180/105	180/105	180/105	180/105	180/105
	160/95	160/95	160/95	160/95	160/95
	140/85	140/85	140/85	140/85	140/85
	120/75	120/75	120/75	120/75	120/75
	180/105	180/105	180/105	180/105	180/105
	160/95	160/95	160/95	160/95	160/95
	140/85	140/85	140/85	140/85	140/85
	120/75	120/75	120/75	120/75	120/75
	180/105	180/105	180/105	180/105	180/105
	160/95	160/95	160/95	160/95	160/95
	140/85	140/85	140/85	140/85	140/85
	120/75	120/75	120/75	120/75	120/75
	180/105	180/105	180/105	180/105	180/105
	160/95	160/95	160/95	160/95	160/95
	140/85	140/85	140/85	140/85	140/85
	120/75	120/75	120/75	120/75	120/75
Cholesterin-Ratio		Cholesterin-Ratio	Cholesterin-Ratio	Cholesterin-Ratio	Cholesterin-Ratio
4 5 6 7 8		4 5 6 7 8	4 5 6 7 8	4 5 6 7 8	4 5 6 7 8
Alter 70		Alter 70	Alter 70	Alter 70	Alter 70
Alter 60		Alter 60	Alter 60	Alter 60	Alter 60
Alter 50		Alter 50	Alter 50	Alter 50	Alter 50
Alter 40		Alter 40	Alter 40	Alter 40	Alter 40
Cholesterin-Ratio		Cholesterin-Ratio	Cholesterin-Ratio	Cholesterin-Ratio	Cholesterin-Ratio
4 5 6 7 8		4 5 6 7 8	4 5 6 7 8	4 5 6 7 8	4 5 6 7 8
Alter 70		Alter 70	Alter 70	Alter 70	Alter 70
Alter 60		Alter 60	Alter 60	Alter 60	Alter 60
Alter 50		Alter 50	Alter 50	Alter 50	Alter 50
Alter 40		Alter 40	Alter 40	Alter 40	Alter 40
Cholesterin-Ratio		Cholesterin-Ratio	Cholesterin-Ratio	Cholesterin-Ratio	Cholesterin-Ratio
4 5 6 7 8		4 5 6 7 8	4 5 6 7 8	4 5 6 7 8	4 5 6 7 8

Cholesterin-Ratio: Quotient von Gesamtcholesterin/HDL-Cholesterin

Abbildung 12 - New Zealand Risk Calculator

3.3.3.1 Benötigt

Durch Benutzereingaben:

- Rauchen
- Bestehender Diabetes
- Systolischer Blutdruck
- Diastolischer Blutdruck

Durch Fachdatenabfrage-Ergebnis:

- Geschlecht

Durch Berechnungen:

- Alter
- Chol/HDL-Chol

3.3.3.2 Ermittlung der Risikoklasse aus den Tabellen

In der unten angeführten Grafik sind die 5 Schritte angeführt, mit deren Hilfe man zu der Risikoklasse aus den Tabellen kommt.

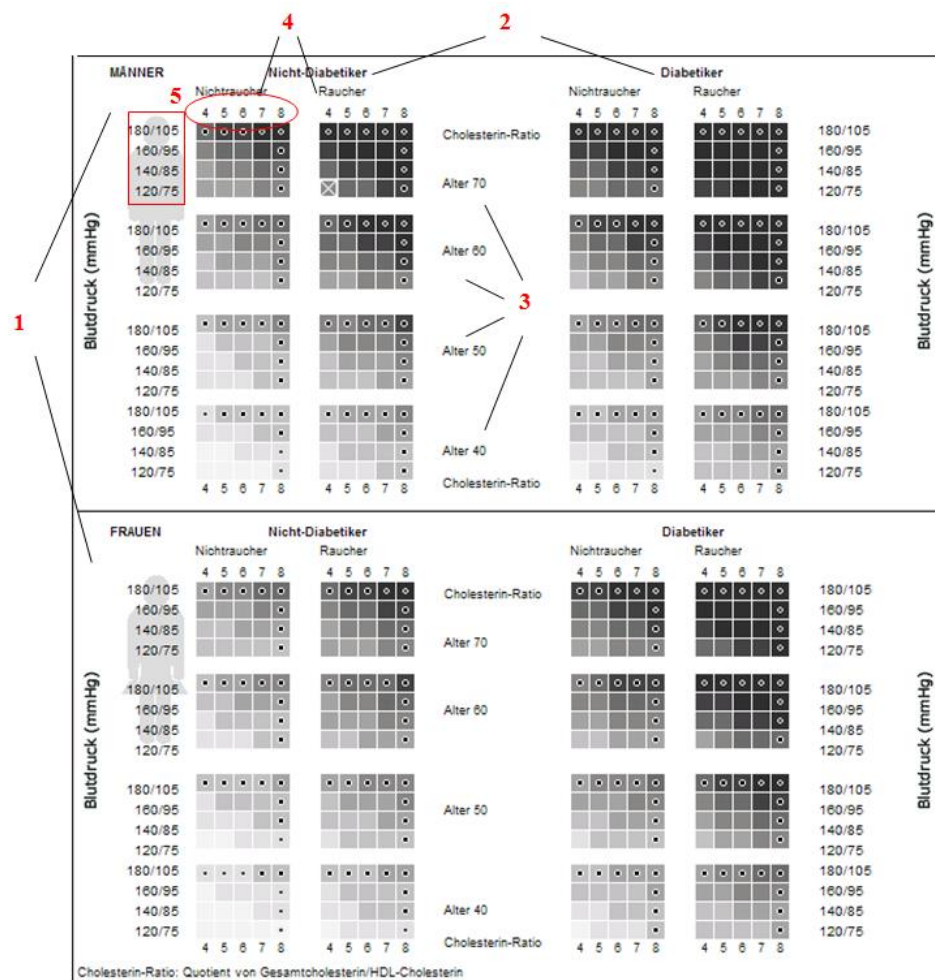


Abbildung 13 - Ermittlung der Risikoklasse aus dem New Zealand Risk Scale Tabellen

In Abbildung 14 ist die Abhängigkeit der einzelnen Schritte und Eingangsparameter nochmals aufgezeigt.

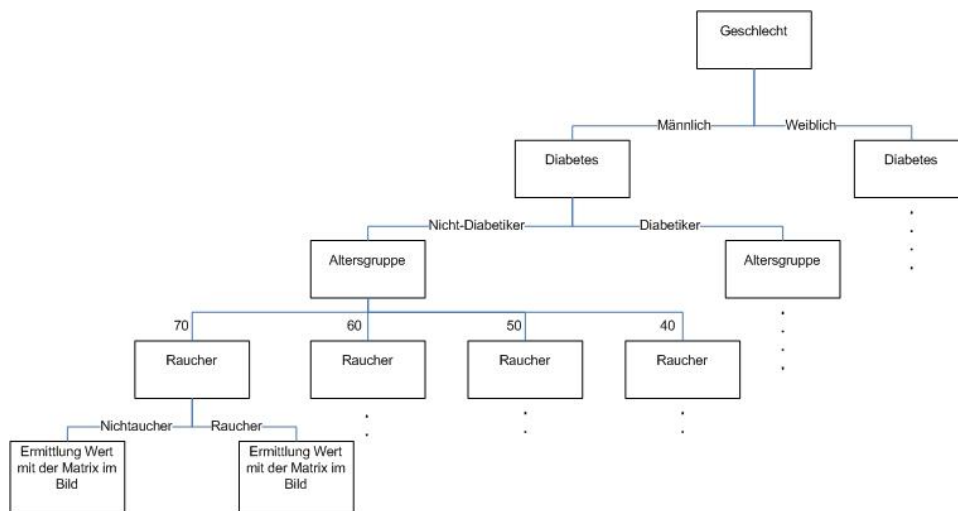


Abbildung 14 - Abhängigkeiten der Parameter (Prüfbaum)

3.3.3.2.1 Prüfung Geschlecht

Benötigt: Geschlechtscode

Ergebnis:

Geschlechtscode Mann → Verwendung der oberen Tabellen

Geschlechtscode Frau → Verwendung der unteren Tabellen

3.3.3.2.2 Prüfung Diabetes

Benötigt: Bestehender Diabetes

Ergebnis:

Bestehender Diabetes ist „Nein“ → Verwendung der linken Tabellen

Bestehender Diabetes ist „Typ1“ oder „Typ2“ → Verwendung der rechten Tabellen

3.3.3.2.3 Prüfung Altersgruppe

Benötigt: Alter

Ergebnis:

Es gibt 4 Altersgruppen:

- 40-49
- 50-59
- 60-69
- Über 70

Gruppe 40-49 → Verwendung der vierten Tabelle (untersten)

Gruppe 50-59 → Verwendung der dritten Tabelle

Gruppe 60-69 → Verwendung der zweiten Tabelle

Gruppe über 70 → Verwendung der ersten Tabellen (obersten)

3.3.3.2.4 Prüfung Raucher

Benötigt: Rauchen

Ergebnis:

Rauchen gleich „Raucher“ → Verwendung der rechten Tabelle (Raucher)

Rauchen gleich „Gelegenheitsraucher“ oder „Nichtraucher“ oder „Ex-Raucher“ → Verwendung der linken Tabelle (Nichtraucher)

3.3.3.2.5 Ermittlung des Wertes

Benötigt: Blutdruck, Chol/HDL-Chol

Ergebnis:

Einteilung des Chol/HDL-Chol Wertes:

Gruppe	Chol/HDL-Wert
4	$\leq 4,0 - 4,4$
5	4.5 – 5.4
6	5.5 – 6.4
7	6.5 – 7.4
8	7.5 und größer

Einteilung des Blutdruck-Wertes:

Gruppe	Blutdruckwerte
120/75	Systolischer Blutdruck ≤ 120 und diastolischer Blutdruck ≤ 75
140/85	Systolischer Blutdruck ≤ 140 und diastolischer Blutdruck ≤ 85
160/95	Systolischer Blutdruck ≤ 160 und diastolischer Blutdruck ≤ 95
180/105	Restlichen Werte

Die Einteilung des Blutdruckes anhand der Werte ergibt sich dabei aus den beiden Bedingungen in der Tabelle. Es müssen dabei beide Bedingungen erfüllt werden (UND-Verknüpfung).

Beispiele:

140/90 => der Wert 140 erfüllt die Bedingung Sys. Blutdruck ≤ 140 , die zweite Bedingung (für den dia. Blutdruck) wäre jedoch nicht erfüllt. Es muss daher eine andere Gruppe gewählt werden in der beide Bedingungen erfüllt werden. Bei diesem Beispiel wäre dies die Gruppe 160/95.

Anhand der angegebenen beiden Wertebereiche (Gruppen) kann das Ergebnis aus den 20 verbliebenen möglichen Werten ermittelt werden.

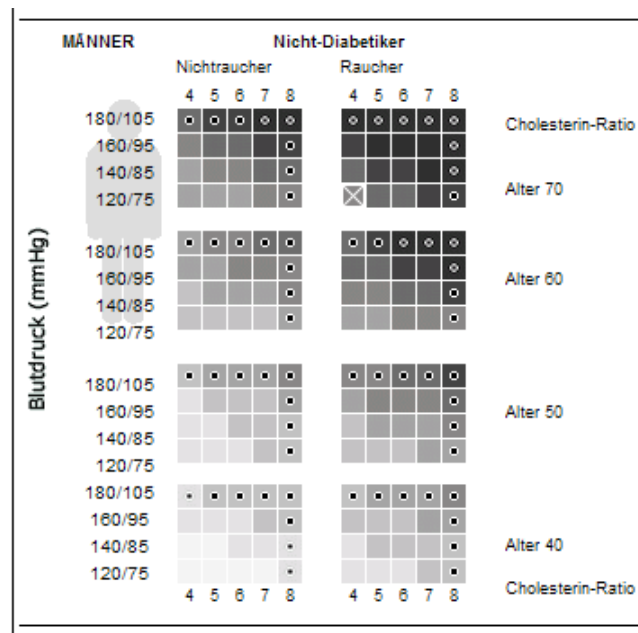


Abbildung 15 - Ermittlung der Risikoklasse aus der verbleibenden Wertematrix anhand der Parameter

Das ermittelte Feld steht für eine bestimmte Risikoklasse. In der beiliegenden Datei „New_Zealand_Risk_Risikoklasse.pdf“ finden Sie eine Aufstellung der Risikoklassen zu den jeweiligen Feldern.

3.3.3.3 Ermittlung Wertebereich und Anzeigetext

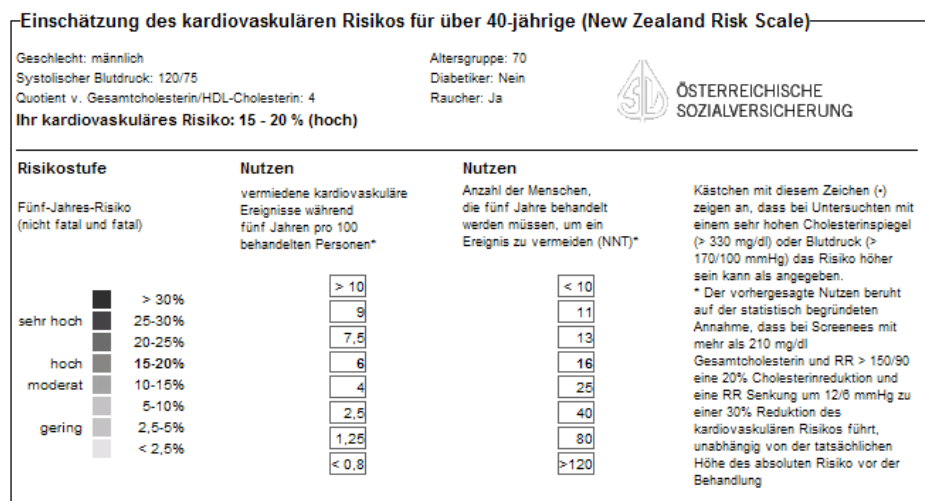


Abbildung 16 - Darstellung der Risikoklasse

Die zuvor ermittelte Risikoklasse steht für einen gewissen Wertebereich, sowie einen Anzeigetext:

Risikoklasse	Wertebereich	Anzeigetext
1	< 2,5 %	gering (weniger als 2,5%)
2	2,5 – 5 %	gering (2,5 – 5%)
3	5 – 10 %	gering (5 - 10%)
4	10 – 15 %	moderat (10 - 15%)
5	15 – 20 %	hoch (15 - 20%)
6	20 – 25 %	sehr hoch (20 - 25 %)
7	25 – 30 %	sehr hoch (25 - 30 %)
8	> 30 %	sehr hoch (mehr als 30%)

3.3.3.4 Beispiel

Beispieldaten:

Rauchen: Raucher
 Blutdruck: 120/75
 Bestehender Diabetes: Nein
 Familiäre Belastung: Nein
 Geschlecht: Männlich
 Alter: 70
 Chol/HDL-Chol: 4

Schritt 1 – Ermittlung der Risikoklasse aus den Tabellen:

1. Prüfung Geschlecht
Geschlecht Mann → Verwendung obere Tabelle
2. Prüfung Diabetes
Bestehende Diabeter: Nein → Verwendung linke Tabelle
3. Prüfung Alter
Alter: 70 Jahre → Verwendung der obersten der vier Tabellen
4. Prüfung Rauchen
Rauchen: Raucher → Verwendung der rechten Tabelle
5. Ermittlung der Werte
Blutdruck 120/75, Chol/HDL-Chol: 4 → Ergibt das linke untere Feld
Das linke untere Feld dieses Tabellenblocks steht für die Risikoklasse 5
(New_Zealand_Risk_Risikoklasse.pdf).

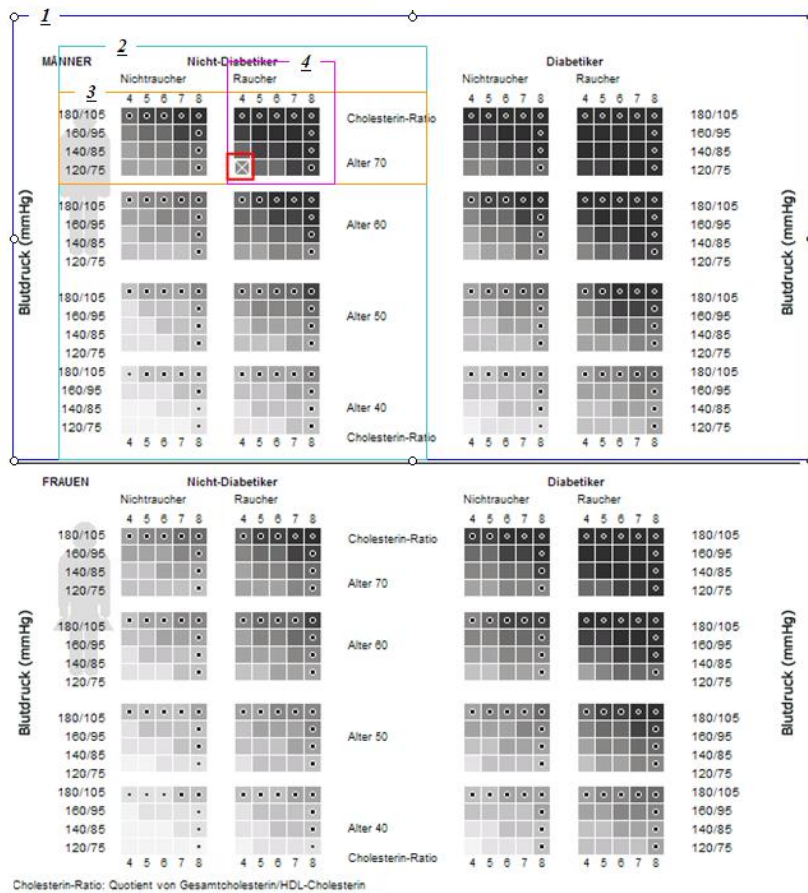


Abbildung 17 - Beispiel: Ermittlung der Risikoklasse aus den Tabellen

Schritt 2 – Ermittlung Wertebereich und Anzeigetext:

Risikoklasse 5 bedeutet:

Wertebereich: 15 – 20 %

Anzeigetext: hoch (15 - 20%)

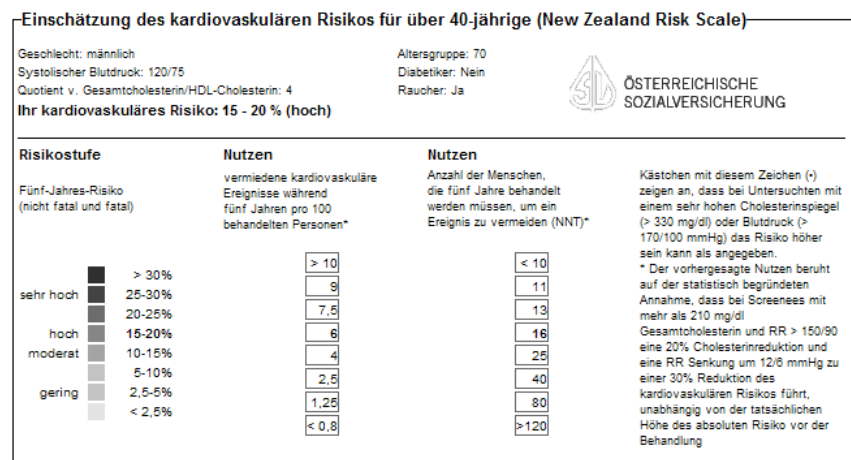


Abbildung 18 - Beispiel: Anzeige des Risikos