

Beilage 2

Verbindlicher Programmablauf des Bewegungsprogrammes Corpora®

4 Wochen	Einstiegsprogramm	270 Minuten
22 Wochen	Betreute Weiterführung	750 Minuten
26 Wochen	Aufrechterhaltung	240 Minuten

➔ **1260 Minuten = CHF 3'024 für 12 Monate**

4 Wochen Einstiegsprogramm

- **Tag:** 120 Minuten Eingangstest und Trainingseinführung
- **1. bis 2. Woche:** pro Woche 30 Minuten 1:1 Betreuung
- **3. bis 4. Woche:** pro Woche 45 Minuten 1:1 Betreuung
- Pro Woche 2 Krafttrainingseinheiten à ca. 20-30 Minuten und 3 Ausdauerseinheiten à 15-20 Minuten (siehe Trainingsprotokoll) → Entspricht 3 Trainings pro Woche à durchschnittlich 30-45 Minuten

➔ **Total Zeitaufwand 1:1 Betreuung:** 270 Minuten

➔ **Kosten:** CHF 648 (270 Minuten à 2.40)

22 Wochen Betreute Weiterführung

- **1. bis 22. Woche:** alle 2 Wochen 60 Minuten 1:1 Betreuung
 - **8. Woche:** 30 Minuten Beratungs- und Motivationsgespräch → Bericht an Arzt
 - **22. Woche:** 60 Minuten Kurztest inkl. Beratungs- und Motivationsgespräch → Bericht an Arzt
 - Pro Woche 3 Krafttrainingseinheiten à ca. 50 Minuten und 3 Ausdauerseinheiten à 25-45 Minuten (siehe Trainingsprotokoll) → Entspricht 3 Trainings pro Woche à durchschnittlich 80-90 Minuten
- ➔ **Total Zeitaufwand 1:1 Betreuung:** 750 Minuten
- ➔ **Kosten:** CHF 1'800 (750 Minuten à 2.40)

26 Wochen Aufrechterhaltung

- **1. bis 13. Woche:** Einmal 60 Minuten 1:1 Betreuung
 - **13. Woche:** 30 Minuten Beratungs- und Motivationsgespräch
 - **14. bis 26. Woche:** Einmal 60 Minuten 1:1 Betreuung
 - **26. Woche:** 90 Minuten Abschlusstest inkl. Gespräch → Bericht an Arzt
 - Pro Woche 3 Krafttrainingseinheiten à ca. 50 Minuten und 3 Ausdauerseinheiten à 45 Minuten (siehe Trainingsprotokoll) → Entspricht 3 Trainings pro Woche à ca. 90 Minuten
- ➔ **Total Zeitaufwand 1:1 Betreuung:** 240 Minuten
- ➔ **Kosten:** CHF 576 (240 Minuten à 2.40)

2. und folgende Jahre

- **1. Woche:** 60 Minuten 1:1 Betreuung
 - **2. Woche bis 51. Woche:** alle 4 Wochen 30 Minuten 1:1 Betreuung
 - **52. Woche:** 90 Minuten Abschlusstest inkl. Gespräch und neuer Zielvereinbarung → Bericht an Arzt
 - 3 Trainings pro Woche à ca. 90 Minuten (Kraft und Ausdauer)
- ➔ **Total Zeitaufwand 1:1 Betreuung:** 530 Minuten
- ➔ **Kosten:** CHF 1'272 (530 Minuten à 2.40)

Trainingsgestaltung

Die hier aufgeführte Trainingsgestaltung basiert auf den Guidelines der American Diabetes Association aus dem Jahr 2013 (American Diabetes Association, 2013). Diese ist wiederum deckend mit den Trainingsbestimmungen welche in der Studie von Sigal et al. (2007) verwendet wurde woraus anschliessend die Cost-Effectiveness Studie von Coyle et al. (2012) entstanden ist.

Das Trainingsprogramm ermöglicht den Teilnehmenden einen sanften Eintritt in die evtl. ungewohnte körperliche Aktivität. Das Trainingspensum steigert sich im Verlaufe der Zeit. Eine Begleitung der Trainierenden wird zudem als wichtig erachtet (siehe Balducci et al. (2012) und Gordon, Benson, Bird und Fraser (2009)).

Das Training beinhaltet sowohl Ausdauer- als auch Krafteinheiten. Ziel ist eine Frequenz von 3 Ausdauer- (à 45min bei 75%maxHF) und 3 Krafttrainingseinheiten (à 3 Sätze mit 8 Wiederholung an 7 Geräten) pro Woche.

Die Teilnehmenden werden in regelmässigen Abständen getestet und der Trainingsplan wird in regelmässigen Abständen angepasst. Zudem finden Gespräche statt welche die aktuelle Motivation der Trainierenden erfragen.

Tabelle 1: Übersicht zur Betreuung, den Trainings inkl. Trainingspensum pro Woche

Trainingsprotokoll der Studie von Sigal et al. 2007 inkl. Testing								
Betreuungszeit (pro Person)	Woche	Ausdauer Training			Kraft Training			Trainingszeit pro Woche
		Häufigkeit	Dauer	Intensität	Häufigkeit	Sätze	Wiederholungen	
120 Minuten	1. Tag	Eingangstest und Trainingseinführung (ca. 120 Minuten): – Durchführung der gesamten Testbatterie (SFGV Fitness-Profil) – Auswertung und Besprechung der Ergebnisse – Einführung in die Gräte und Kommunikation der Trainingshäufigkeiten						
Einmal pro Woche > inges. 60 min	1.-2. Woche	3x pro Woche	15 Minuten	60% HFmax	2x pro Woche	1 Satz	15 Wiederholungen	80 min
Einmal pro Woche > inges. 90 min	3.-4. Woche	3x pro Woche	20 Minuten	60% HFmax	2x pro Woche	2 Sätze	15 Wiederholungen	130 min
1mal alle 2. Wochen > inges. 60 min	5.-6. Woche	3x pro Woche	25 Minuten	70% HFmax	3x pro Woche	3 Sätze	12 Wiederholungen	230 min
1mal alle 2. Wochen > inges. 60 min	7.-8. Woche	3x pro Woche	30 Minuten	70% HFmax	3x pro Woche	3 Sätze	12 Wiederholungen	240 min
1mal alle 2. Wochen > inges. 60 min	9.-10. Woche	3x pro Woche	35 Minuten	70% HFmax	3x pro Woche	3 Sätze	12 Wiederholungen	260 min
1mal alle 2. Wochen > inges. 60 min	11.-12. Woche	3x pro Woche	40 Minuten	70% HFmax	3x pro Woche	3 Sätze	10 Wiederholungen	270 min
30 Minuten	90. Tag	Beratungs- und Motivationsgespräch (ca. 30 Minuten)						
1mal alle 2. Wochen > inges. 120 min	13.-16. Woche	3x pro Woche	45 Minuten	70% HFmax	3x pro Woche	3 Sätze	8 Wiederholungen	280 min
1mal alle 2. Wochen > inges. 120 min	17.-20. Woche	3x pro Woche	40 Minuten	75% HFmax	3x pro Woche	3 Sätze	8 Wiederholungen	260 min
1mal alle 2. Wochen > inges. 180 min	21.-26. Woche	3x pro Woche	45 Minuten	75% HFmax	3x pro Woche	3 Sätze	8 Wiederholungen	280 min
60 Minuten	180. Tag	Kurztest (ca. 30 Minuten) inkl. Beratungs- und Motivationsgespräch: – Durchführung des submaximalen Ausdauertests und des globalen Rumpfkrafttests – Auswertung und Besprechung der Ergebnisse						
Einmal 60 Minuten	27.-39. Woche	3x pro Woche	45 Minuten	75% HFmax	3x pro Woche	3 Sätze	8 Wiederholungen	280 min
30 Minuten	270. Tag	Beratungs- und Motivationsgespräch (ca. 30 Minuten)						
Einmal 60 Minuten	40.-52. Woche	3x pro Woche	45 Minuten	75% HFmax	3x pro Woche	3 Sätze	8 Wiederholungen	280 min
90 Minuten	360. Tag	Gesamttest (ca. 90 Minuten): – Durchführung der gesamten Testbatterie (SFGV Fitness- Profil) – Auswertung und Besprechung der Ergebnisse						

Adaptiert nach Sigal et al. (2007)

Ausdauertraining:

Das Ausdauertraining findet entweder auf dem Laufband, Fahrradergometer oder Crosstrainer statt. Die Belastungskontrolle geschieht über einen Pulsmonitor. Es können Pulsbereich auf den Vorgaben in die Pulsuhren einprogrammiert werden → bessere Kontrolle

Krafttraining:

Das Krafttraining findet an Geräten statt (siehe Tabellen unten). Bei jedem Training finden ein Auf- und Abwärmen statt. Während der Belastung ist auf eine korrekte Atemtechnik zu achten und es sind Pausen zwischen 2-3 Minuten zwischen den Sätzen angebracht.

Trainingsplan A:

Übung	Hauptmuskelgruppe
Abdominal Crunches	Bauchmuskulatur
Sitzendes Rudern	Oberer Rücken
Sitzende Bizeps Curls	Bizeps
Incline Brustpresse	Brust
Beinpresse	Beine
Schulterpresse	Schultern und Nacken
Beinextension	Quadrizeps

Trainingsplan B:

Übung	Hauptmuskelgruppe
Abdominal Crunches	Bauchmuskulatur
Latzug	Oberer Rücken
Trizeps Pulldown	Trizeps
Brustpresse	Brust
Beinpresse	Beine
Aufrechtes Rudern	Schultern und Nacken
Beinflexion	Hamstrings

Literaturangaben:

- American Diabetes Association. (2013). Standards of medical care in diabetes--2013. *Diabetes Care*, 36 Suppl 1, S11-66.
- Balducci, S., Zanuso, S., Cardelli, P., Salvi, L., Mazzitelli, G., Bazuro, A., Iacobini, C., Nicolucci, A., & Pugliese, G. (2012). Changes in physical fitness predict improvements in modifiable cardiovascular risk factors independently of body weight loss in subjects with type 2 diabetes participating in the Italian Diabetes and Exercise Study (IDES). *Diabetes Care*, 35(6), 1347-1354. doi: 10.2337/dc11-1859
- Coyle, D., Coyle, K., Kenny, G. P., Boule, N. G., Wells, G. A., Fortier, M., Reid, R. D., Phillips, P., & Sigal, R. J. (2012). Cost-effectiveness of exercise programs in type 2 diabetes. *Int J Technol Assess Health Care*, 28(3), 228-234. doi: 10.1017/S0266462312000256
- Gordon, B. A., Benson, A. C., Bird, S. R., & Fraser, S. F. (2009). Resistance training improves metabolic health in type 2 diabetes: a systematic review. [Review]. *Diabetes Res Clin Pract*, 83(2), 157-175. doi: 10.1016/j.diabres.2008.11.024
- Sigal RJ, K. G., Boule NG, Wells GA, Prud'homme D, Fortier M, et al. . (2007). Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in type 2 diabetes: a randomized trial. *Ann Intern Med*, 147, 357-369.