

Bewegungstraining und Ergonomie in der Lehrlings-Ausbildung am BAU (BELA-BAU)

Ausdauerleistungsfähigkeit, Rauchgewohnheiten und Körpermasseindex (BMI) der Teilnehmer des Ausbildungsjahres 2014/2015

B. Jungclaus¹, E. Emken², J. M. Kluin², A. Wahl-Wachendorf¹

¹ Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, Arbeitsmedizinisch-Sicherheitstechnischer Dienst

² Ausbildungszentrum der Bauwirtschaft- BAU-ABC Rostrup, Bad Zwischenahn



Einleitung

BELA-BAU ist ein Gemeinschaftsprojekt des Arbeitsmedizinisch-Sicherheitstechnischen Dienstes (ASD) der BG BAU und des Ausbildungszentrums der Bauwirtschaft in Bad Zwischenahn-Rostrup (BAU-ABC Rostrup). Lehrlinge der Bauberufe sollen mit BELA-BAU zu Beginn ihres Berufslebens für tätigkeitstypische Hebe- und Tragebelastungen sensibilisiert werden und mit praktischen Übungen sollen Körperwahrnehmung und motorische Grundfertigkeiten geschult sowie Dehntechniken für informelle Kurzpausen vermittelt werden, die in den Arbeitsalltag eingebaut werden können.

In das Programm werden stetig neue Module aufgenommen und getestet, um es für die Auszubildenden attraktiver und effektiver zu machen sowie um neue Präventionserkenntnisse zu gewinnen. Im Ausbildungsjahr 2014/2015 wurde erstmalig ein Ausdauerstest in das Programm aufgenommen. Bewusst wurde nicht ein Laufstest auf dem Sportplatz - wie z.B. der beliebte Cooper-Test- gewählt, damit nicht die weniger bewegungsfreudigen Azubis von vorneherein „abgehängt“ und sie reflexartig in einer negativ-passiven Grundeinstellung zu Bewegung bestärkt werden.

Methode

Im Ausbildungsjahr 2014/2015 haben 52 Teilnehmer des jeweils 12-stündigen BELA-BAU Trainings den abschließenden Bewertungsbogen ausgefüllt sowie der Datenerhebung und Auswertung zugestimmt. Neben Alter, Größe, Gewicht, Taillenumfang, Rauchgewohnheiten wurden motorische Grundfertigkeiten erhoben. Mit Hilfe eines bewusst niedrigschwellig gewählten Tests wurden Daten zur Ausdauerleistungsfähigkeit der Auszubildenden erhoben. 45 der 52 Teilnehmer haben an dem abschließenden Walking Test teilgenommen.



Bild 1+2: Rundkurs am Zwischenahner Meer

In leichter Abwandlung der Testvorgaben nach Oja⁽¹⁾ und Kekkonen wurden die Auszubildenden gebeten in Arbeitskleidung, ggf. auch mit Sicherheitsschuhen eine Strecke von 2000 m gruppenweise in zügigem Gehtempo zurückzulegen. Ausdrücklich verboten war es, zu laufen. Bewertet wurde der Test als Walking-Index nach der Formel

$$WI = 420 - (\text{min} \times 11,6 + s \times 0,20 + HF \times 0,56 + BMI \times 2,6 - \text{Alter} \times 0,2) \quad (2)$$



Ergebnisse

Die Teilnehmer geben dem Training erneut gute Noten: 92 % sind dafür, das Training auch für zukünftige Azubis am Bau ABC anzubieten, die Zustimmung zu den Trainingsinhalten liegt zwischen 88 und 96 %.

Das Durchschnittsalter der Teilnehmer lag bei 20 Jahren, 67% sind Raucher. 48 % sind übergewichtig (BMI >25) und 21 % sogar fettleibig (BMI > 30). Der Taillenumfang war bei 21% ≥ 102cm (vgl. Bild 3). 83% schafften beim Test einen Finger-Boden-Abstand ≤ 15cm.

Literatur:

- Oja, et al. (2013) UKK Walk Test- Tester's guide pdf, UKK Institute Tampere
- Hottenroth, K., Nemann, G. (2010), Trainingswissenschaft, Band 7, Meyer & Meyer Verlag, Aachen, S. 288
- Jungclaus, B., Schindler, C., Emken, E., Wahl-Wachendorf, A. (2012) Übergewicht, motorische Defizite und Bewegungstraining bei Lehrlingen der Bauwirtschaft, DGAUM Tagungsband 2012, S. 228-230

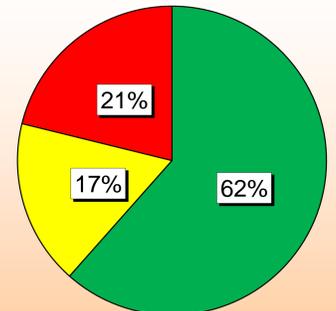
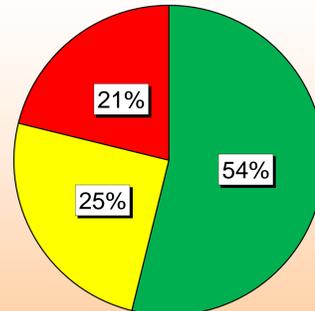


Bild 3: Body-Mass-Index und Taillenumfang der 52 Teilnehmer

Im Durchschnitt benötigten die Auszubildenden 19,7 min (6,2 km/h) für die zwei Kilometer. Ein Zusammenhang zwischen Rauchgewohnheiten und der benötigten Zeit für die 2 km ist (noch?) nicht abzuleiten (p=0,20).

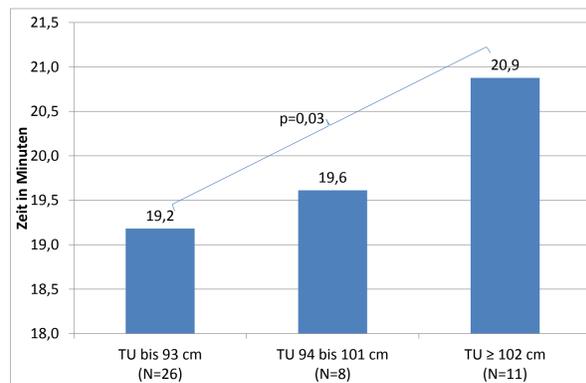


Bild 4: Mittlere Zeit für 2 km

Während über die BMI-Gruppen ein signifikanter Unterschied bei der durchschnittlichen Zeit nicht nachgewiesen werden konnte (p=0,06), zeigte sich beim Taillenumfang ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (p=0,04). Beim anschließenden paarweisen Testen unterschieden sich nur die Gruppen 1 und 3 signifikant (Bild 4).

42% kamen auf einen WI von unter 80, was eine unterdurchschnittliche Ausdauerleistung zeigt. Auch hier konnte kein Unterschied zwischen Rauchern und Nichtrauchern nachgewiesen werden (p=0,30).

In allen drei Parametern zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den beiden Gruppen (Bild 5).

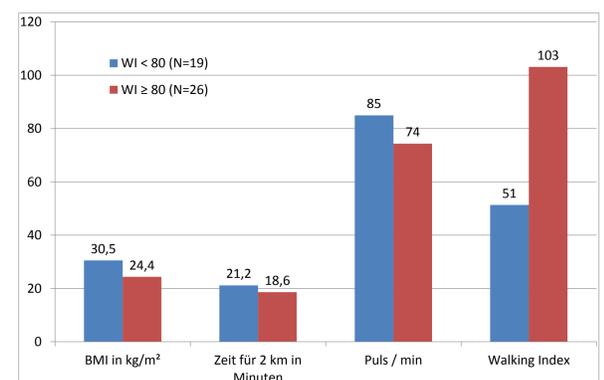


Bild 5: Walking Index

Schlussfolgerungen

Der Anteil der Raucher ist weiterhin sehr hoch, das ist insbesondere deshalb bemerkenswert, weil die Auszubildenden beruflich staubbelastet arbeiten.

Die biometrischen Daten bestätigen frühere Ergebnisse⁽³⁾. Der Anteil der übergewichtigen Lehrlinge liegt bei denen mit unterdurchschnittlicher Ausdauerleistung deutlich höher als im Gesamtkollektiv. Es liegt nahe, ungünstige Ernährungsgewohnheiten und Bewegungsverarmung als Ursachen für die eingeschränkte Ausdauerleistungsfähigkeit anzunehmen.

Insbesondere für die Gruppe der adipösen Berufseinsteiger ist zu bezweifeln, dass die Betroffenen noch 50 Jahre bis zum Eintritt in das Rentenalter in ihrem Beruf werden arbeiten können. Für diese Gruppe sind niedrigschwellige, zeitintensive, präventive Maßnahmen zu fordern. Schulen und Sportvereine erreichen diese Zielgruppe offensichtlich nicht. Gefragt sind nun nicht langatmige Zuständigkeitsdebatten, sondern beherzte, entschlossene Aktionen handlungsfähiger Akteure, z.B. in der überbetrieblichen Ausbildung mit einem Projekt wie BAMBI-BAU: Bewegung und Ausdauer mit Berufsnahen Inhalten.

Aufgrund der Beliebtheit können mediale Anwendungen wie z.B. Apps fürs Handy sowie aussagekräftige Index-Werte hier unterstützend wirken, bedürfen aber einer wissenschaftlichen Bewertung.