

Gramkow, Stefanie (2015): Energiebilanz bei Forstwirten – Diskrepanz zwischen Energieumsatz und Nährstoffaufnahme bei unterschiedlichen Anforderungssituationen.

ediss.uni-goettingen.de

1 Einleitung

I ALLGEMEINER TEIL

2 Energieaufnahme

3 Energieumsatz

3.1 Energieumsatz bei körperlicher Aktivität

3.2 weitere Einflussfaktoren

3.3 Wirkungsgrad und Respiratorischer Quotient

4 Energiebilanz

4.1 Adipositas

4.2 Klassifizierung von Adipositas: Body Mass Index vs. Körperfettanteil

5 Anforderungsprofil Forstwirt

5.1 Motorische Stereotype

5.2 Tätigkeitsbeschreibungen bei der Waldarbeit

II EMPIRISCHER TEIL

6 Studiendesign

6.1 Hypothesen

6.2 Probandenrekrutierung

6.3 Erhebungsinstrumente

7 Ergebnisdarstellung

7.1 Anthropometrische und soziodemografische Daten

7.2 Ernährungsprotokoll

7.3 Aktivitätsprotokoll

7.4 Äußere Bedingungen

7.5 Indirekte Kalorimetrie

7.6 Energiebilanz

III DISKUSSION

8 Diskussion der Ergebnisse

8.1 Anthropometrische Daten

8.2 Energieaufnahme

8.3 Flüssigkeitszufuhr

8.4 Energieumsatz

8.5 Äußere Bedingungen

8.6 Indirekte Kalorimetrie

8.7 Energiebilanz

9 Diskussion der Untersuchungsmethoden

9.1 Anthropometrische Daten

9.2 Ernährungsprotokoll

9.3 Aktivitätsprotokoll

9.4 Äußere Bedingungen

9.5 Indirekte Kalorimetrie

10 Fazit und Ausblick

Literaturverzeichnis

Bewegungsmangel und seine Folgen bilden derzeit einen Forschungsschwerpunkt im Kontext sportwissenschaftlicher Fragestellungen. Der Fokus liegt dabei zumeist auf Berufsgruppen mit sitzender Tätigkeit und bestehendem Übergewicht. Unberücksichtigt bleiben jedoch Zielgruppen mit intensiver berufsbedingter körperlicher Aktivität. Resultierend aus der Diskrepanz zwischen hoher körperlicher Aktivität im Beruf und gleichzeitigem Übergewicht bildet die Frage nach der Energiebilanz bei Forstwirten die Grundlage der vorliegenden Studie. Hierzu wird die Energieaufnahme dem Energieumsatz gegenübergestellt, um Schlussfolgerungen aus der hohen körperlichen Aktivität und dem gleichzeitig bestehenden Übergewicht der Forstwirte ziehen zu können.

Die Ermittlung des Energieumsatzes wurde mit Aktivitätsprotokollen und mit indirekter Kalorimetrie bei typischen beruflichen Tätigkeiten umgesetzt. Darüber hinaus wurden Ernährungsprotokolle zur Bestimmung der Energieaufnahme und Erhebungen zu äußeren Bedingungen und zur Körperkomposition durchgeführt. Die Messungen wurden über einen Messzeitraum von sieben Tagen zu drei Messzeitpunkten (t1=Winter, t2=Frühjahr, t3=Sommer) durchgeführt, um das saisonale Belastungsprofil der Forstwirte und die damit einhergehenden unterschiedlichen beruflichen Tätigkeiten zu berücksichtigen.

Bei der Energieaufnahme konnte in t1 der höchste Wert verzeichnet werden (3135 kcal pro Tag). Bei allen drei Messzeitpunkten deckte die Energieaufnahme den Energiebedarf eines Mittelschwerarbeiters. Die Energieumsätze während der einzelnen beruflichen Tätigkeiten lagen zwischen 6,6 kcal/min beim Wegebau und 9,4 kcal/min bei der Holzernte und ent-

sprechen einem Metabolic Equivalent of Task (MET) von 5-7, welche in den Bereich der Schwerstarbeit einzuordnen war.

In allen drei Messzeitpunkten konnte eine negative Energiebilanz festgestellt werden, die im Gegensatz zur Entwicklung der Körperkomposition ($t_3=20,81\%$) und der steigenden BMI-Werte stand ($t_3=27,3$). Es lässt sich ein Belastungsprofil vermuten, das in verschiedene Phasen eingeteilt ist, welche in ihrer Belastungsintensität variieren und über einen mehr-tägigen Zeitraum andauern.