

# Entwicklung eines Ernährungsqualitäts-Scores und Einhaltung der Schweizer Ernährungsempfehlungen für Veganerinnen und Veganer

## Project 580

*Natalie S. Bez, Joyce Haddad, Giulia S. Tedde, Karolin Rose, Aljoscha V. Ivanov, Marina Milazzo, Joelle Wickart, Giulia Casale, Michele D'Ascanio, Klazine Van der Horst, Isabelle Herter-Aeberli and Leonie H. Bogl\**

*\* Berner Fachhochschule Gesundheit, Fachbereich Ernährung und Diätetik*

**Hintergrund und Ziele:** Veganismus gewinnt in wohlhabenden Ländern wie der Schweiz aufgrund seiner Umweltvorteile, potenziellen gesundheitlichen Vorteilen sowie eines verringerten Risikos für chronische Krankheiten zunehmend an Beliebtheit. Einige Studien legen jedoch nahe, dass Veganerinnen und Veganer ein höheres Schlaganfall- und Frakturrisiko haben, möglicherweise aufgrund von bestimmten Nährstoffmängeln wie Vitamin B12, Calcium und Eisen. Die bestehende Forschung jedoch vernachlässigt oft die Qualität einer veganen Ernährung, die stark variieren kann. Zum Beispiel könnten einige Veganerinnen und Veganer übermässig Süssigkeiten oder viele verarbeitete Lebensmittel konsumieren. Derzeit gibt es keinen spezifischen Ernährungsscore, der für Veganerinnen und Veganer massgeschneidert ist, was die genaue Bewertung ihrer Nährstoffaufnahme erschwert. Um diese Forschungslücke zu schliessen, hatte unsere Studie zum Ziel, einen Vegan Diet Quality Score (DQS-V) basierend auf den Schweizer Ernährungsempfehlungen für Veganer zu entwickeln, welche von der Schweizer Fachgruppe für vegetarische Ernährungsformen (SVDE) herausgegeben wurden. Wir haben auch untersucht, wie gut eine Stichprobe von Veganerinnen und Veganern diesen Empfehlungen folgte. Darüber hinaus haben wir die Beziehung zwischen dem DQS-V und der Nährstoffaufnahme sowie Biomarkern für den Verzehr von Früchten und Gemüse untersucht. Ausserdem wollten wir verschiedene Ernährungsmuster unter Veganerinnen und Veganern mithilfe datengetriebener Methoden identifizieren.

**Methoden:** Die Studie verwendete einen Datensatz von 2011, wobei 52 gesunden erwachsenen Teilnehmenden im Alter von 18 bis 50 Jahren, die seit mindestens einem Jahr eine vegane Ernährung praktizierten, eingeschlossen wurden. Die Teilnehmenden wurden in Lausanne und Zürich rekrutiert. Die Datenerhebung umfasste Messungen des Körpergewichts, der Körpergrösse, Urin- und venöse Blutproben zur Analyse von Vitaminen und Mineralstoffen. Die Ernährungsaufnahme wurde durch ein dreitägiges Wiegeprotokoll erfasst und Lebensstilfaktoren wurden mittels Fragebögen ausgewertet. Die Schweizer Ernährungsempfehlungen für eine vegane Ernährung wurden auf der Grundlage von Expertenmeinungen und nationalen Richtlinien entwickelt. Darüber hinaus wurde ein Ernährungsscore für Veganerinnen und Veganer (DQS-V) basierend auf diesen Empfehlungen formuliert und in die Kategorien Angemessenheit und Qualität, Mässigung und Gesamtgleichgewicht unterteilt. Die statistische Analyse umfasste t-Tests, Korrelationskoeffizienten und eine Hauptkomponentenanalyse zur Identifizierung von Ernährungsmustern.

**Ergebnisse:** Die Studie umfasste 52 Teilnehmende, von denen 61,5% Frauen und 38,5% Männer waren, mit einem medianen Alter von 29 Jahren und einem medianen BMI von 21,6 kg/m<sup>2</sup>. Sie hatten eine vegane Ernährung für eine mediane Dauer von drei Jahren praktiziert. Der Mittelwert  $\pm$  SD des DQS-V betrug  $48,9 \pm 14,7$ , wobei Frauen etwas höher bewertet wurden ( $23,0 \pm 6,6$ ) als Männer ( $19,9 \pm 4,7$ ,  $p = 0,077$ ). Die mediane Aufnahme jeder Lebensmittelgruppe in Gramm zeigte, dass die Teilnehmer im Allgemeinen die Empfehlungen für Gemüse, vitamin-C-reiches Gemüse, Früchte, stärkehaltige Lebensmittel, Fette und Öle sowie jodiertes Salz erfüllten. Sie konsumierten jedoch weniger als die Hälfte der empfohlenen Portionen bestimmter Gruppen wie grünes Blattgemüse, vitamin-C-reiche Früchte, Vollkornprodukte, Omega-3-reiche Nüsse, Fette und Öle sowie calciumangereicherte Lebensmittel. Die Korrelationsanalyse zeigte, dass ein höherer DQS-V positiv mit Protein ( $r = 0,33$ ,  $p < 0,05$ ), Ballaststoffen ( $r = 0,37$ ,  $p < 0,01$ ) und verschiedenen Mineralstoffen und invers mit Vitamin B12 ( $r = -0,43$ ,  $p < 0,01$ ) korrelierte. Zwei Ernährungsmuster wurden identifiziert: ein Muster mit einem hohen Konsum von raffinierten Getreideprodukten und Süßigkeiten und ein Muster mit einem höheren Konsum von Vollkornprodukten und Nüssen. Beide Muster zeigten signifikante Assoziationen mit dem DQS-V und bestimmten Serum-Biomarkern.

**Schlussfolgerung:** Die Studie entwickelte und bewertete den Diet Quality Score für Veganer (DQS-V) basierend auf den Schweizer Ernährungsempfehlungen und bietet eine umfassende Maßnahme für die Ernährungsqualität für Schweizer vegane Erwachsene. Die Ergebnisse zeigten eine signifikante Variabilität in der Ernährungsqualität unter Veganern, wobei einige Personen die empfohlenen diätetischen Richtlinien nicht erfüllten. Die Ergebnisse betonen die Bedeutung der Förderung spezifischer Lebensmittelgruppen und der Durchführung gründlicher Ernährungsqualitätsbewertungen in der Ernährungsberatung für Veganerinnen und Veganer. Weitere Validierungsstudien unter Verwendung unabhängiger Methoden zur Ernährungsbewertung und Biomarker sind erforderlich, bevor der DQS-V angewendet werden kann.