

achten, insbesondere nährstoffreiche Nahrungsmittel und Getränke zu konsumieren, um sicherzustellen, dass die Proteinzufuhr den Empfehlungen entspricht (vgl. *ausport.gov.au* 2015).

Die folgenden Tabellen listen vegetarische Lebensmittel mit hohem Proteingehalt auf.

### 16.3 Kritische Nährstoffe bei Vegetariern und Überlegungen aus Sportlersicht

Untersuchungen in den USA und Kanada haben gezeigt, dass Vegetarier höhere Empfehlungen für Zink, Eisen, Omega-3-Fettsäuren, Jod, Vitamin D und Calcium benötigen, um die niedrige Bioverfügbarkeit dieser Nährstoffe in vegetarischen Kostformen auszugleichen.

#### Calcium

Die Empfehlung nach (D-A-CH 2000) lautet:

- Erwachsene: 1000 mg pro Tag
  - 13–19-Jährige: 1200 mg/Tag
- (vgl. *Elmadfa* 2004)

Gemüsesorten, die einen **geringen Oxalatgehalt** aufweisen, wie Kohl oder Senfkohl, haben eine **bessere Bioverfügbarkeit des Calciums** als Milch. Auch calciumhaltige Mineralwässer (über 250 mg/l) haben sogar eine etwas bessere Bioverfügbarkeit als die Milch. Es gibt Mineralwässer, welche pro Liter mehr als 500 mg Calcium liefern, wie z. B. *Ensinger SPORT* oder auch *Gerolsteiner Sprudel*.

**Nüsse** und **Samen** sind ebenfalls calciumreich. Samen sind in der Sportlerernährung unverzichtbar, egal ob bei Vegetariern oder Nicht-Vegetariern. Samen sind protein- und mineralstoffreich, tragen zur Proteinaufnahme bei und liefern gleichzeitig viele nützli-

Gemüsesorten	
Gemüse (Portionsgröße)	Proteingehalt (in g)
Wildbroccoli (3 Schalen, gekocht)	15
Spinat (3 Schalen, gekocht)	15
Spargel (3 Schalen, gekocht)	12
Chinasalat, Senfkohl (3 Schalen, gekocht)	9
Mangold (3 Schalen, gekocht)	9
Broccoli (3 Schalen, gekocht)	6
Champignons (3 Tassen, gekocht)	6
Blumenkohl (3 Schalen, gekocht)	6
Grünkohl (3 Schalen, gekocht)	6
Grünalge 100 g	6

Tab. 120: Proteinreiche pflanzliche Nahrungsmittel (vgl. *Fuhrman* und *Ferreri* 2010)

che Mikronährstoffe. Mit körperlicher Belastung steigt die Calciumausscheidung im Urin an. Da calciumhaltige Gemüsesorten, auch Nüsse und Samen, sehr calciumreich sind, sollte ein Calciummangel für Vegetarier primär eigentlich kein Problem darstellen. Eines der **Hauptgerichte für Vegetarier** sollte eine **Mischung aus Samen und Nüssen** sein, wie

z. B. Mandeln und Cashewkernen und ungeschälten Samen, angereichert mit Hanf und Milch, welche zu einer cremigen Sauce gekocht und zu Kohl oder Bok Choy gereicht werden. Dies ergibt ein sehr calciumreiches Essen mit reichlich Proteinen und einer guten Mischung verschiedener Fettsäuren. Calciumreiche pflanzliche Nahrungsmittel sind:

Bohnen, Nüsse, Samen, Körner	
Nahrungsmittel (Portionsgröße)	Proteingehalt (in g)
Tofu, extra fest (1/2 Block)	22,5
indon. Tempeh* (1/2 Block)	19
Linsen (1 Tasse, gekocht)	18
japan. Edamame* (1 Tasse, blanchiert)	17
Erbsen, aufgespalten (1 Tasse, gekocht)	16
Hafer (1/2 Tasse, trocken)	13
Bohnen, unterschiedlicher Art (1 Tasse, gekocht)	13
Vollkornpasta (2 Portionen, 120 Gramm)	12
Hanfsamen (1/4 Tasse)	10
Piniennüsse (1/4 Tasse)	9,5
Kürbiskerne (1/4 Tasse)	8,5
Quinoa (1 Tasse, gekocht)	8
Mandeln (1/4 Tasse)	7
Wildreis (1 Tasse, gekocht)	7
Sonnenblumenkerne (1/4 Tasse, geschält)	7
Sprossenbrot (1 Scheibe, 2,5 cm)	8
Sesamsamen, ungeschält (1/4 Tasse)	6
Pinienkerne (ohne Angabe)	4
Cashewkerne (1/4 Tasse)	5
Vollkornbrot (1 Scheibe)	4

Tab. 121: Proteinreiche Nahrungsmittel (vgl. *Fuhrman* und *Ferreri* 2010)

\* Erläuterungen: Tempeh ist ein traditionelles Fermentationsprodukt aus Indonesien. Edamame: Die japanische Bezeichnung bedeutet Bohnen am Zweig; mit ihr werden sowohl die noch unreif geernteten Sojabohnen als auch das daraus zubereitete Gericht bezeichnet.