

Eiweiß: Biologische Wertigkeit

Nachfolgend finden Sie die biologische Wertigkeit ausführlich erklärt, können in einer Tabelle die Wertigkeit einiger Lebensmittel ansehen und wie man sie erhöhen kann.

Wer sich ein bisschen mit gesunder Ernährung oder mit dem Abnehmen beschäftigt, der erfährt viel über die unterschiedlichen Nährstoffe. Im Zusammenhang mit dem Eiweiß stößt er dabei immer wieder auf die **biologische Wertigkeit**. Zwangsläufig taucht dann die Frage auf, was das eigentlich ist.

Offensichtlich ist es ein Maß. Was aber mit diesem Maß gemessen wird, ist nicht ganz klar. Um den Begriff "Biologische Wertigkeit" zu verstehen, muss zunächst bekannt sein, dass Proteine aus Aminosäuren bestehen und dass diese Aminosäuren vom Körper dringend benötigt werden.

Es gibt Aminosäuren, die leichter vom Körper aufgenommen werden können und Aminosäuren, bei denen der Körper sich schwerer tut. Ebenso gibt es Aminosäuren, die der Körper selber herstellen kann und andere wiederum, die er unbedingt mit der Nahrung aufnehmen muss.

Biologische Wertigkeit beim Eiweiß

Die biologische Wertigkeit erklärt mit welcher Wirtschaftlichkeit ein Eiweiß, das aus einem Nahrungsmittel stammt vom Körper in ein Körperprotein umgesetzt werden kann. Um das weiterhin zu erläutern, sollte die Unterscheidung in essenzielle Aminosäuren und nicht-essenzielle Aminosäuren bekannt sein.

Essenzielle Aminosäuren sind die Aminosäuren, die der Körper nicht selber herstellen kann, die daher zugeführt werden müssen. Hierbei handelt es sich um die folgenden Aminosäuren: Leuzin, Isoleuzin, Valin, Threonin, Methionin, Tryptophan, Phenylalanin, Lysin und Histidin.

Eine Messgröße, die angibt, mit welcher Effizienz ein Nahrungsprotein in ein Körperprotein umgewandelt werden kann, muss das Vorhandensein von essenziellen Aminosäuren im Nahrungsmittel berücksichtigen. Die biologische Wertigkeit trägt dem Rechnung, indem der Wert gleich null ist, wenn das Nahrungsmittel keine essenzielle Aminosäure enthält.

Außerdem wird die Ähnlichkeit des Nahrungsproteins mit einem körpereigenen Protein berücksichtigt. Je ähnlicher das Eiweiß des Lebensmittels dem körpereigenen Eiweiß ist, umso weniger muss davon aufgenommen werden und umso höher ist die biologische Wertigkeit.

Tabelle: Biologische Wertigkeit

Als Ausgangswert wurde zunächst willkürlich das Hühnerei mit einem Wert von 100 festgelegt. Das heißt Lebensmittel oder Lebensmittelkombinationen, deren Proteine vom Körper besser verwertet werden, als die Proteine des Hühnereis, haben eine biologische Wertigkeit von über 100.

Nahrungsmittel, die der Körper schlechter verwerten kann, als das Hühnerei erhalten einen Wert unter 100. In der folgenden Tabelle wird das an konkreten Beispielen verdeutlicht.

Lebensmittel Biologische Wertigkeit

Vollei	100
Kartoffeln	98
Rindfleisch	92
Thunfisch	92
Kuhmilch	88
Soja	85
Edamer Käse	85
Reis	81
Roggen	80
Bohnen	72
Mais	72
Weizen	57
Gelatine	0

Anhand der Tabelle ist eindeutig ersichtlich, dass tierische Eiweiße, die eher den menschlichen Proteinen entsprechen eine höhere biologische Wertigkeit besitzen als pflanzliche Eiweiße. Dies ist besonders für Vegetarier relevant, die sich rein pflanzlich ernähren.

Kombinationen: Biologische Wertigkeit

Wie bereits erwähnt, spielt es eine Rolle, ob das Nahrungsmittel essenzielle Aminosäuren aufweist. Nahrungsmittel, die von einer essenziellen Aminosäure nur sehr wenig aufweisen, sind biologisch minderwertig. Sie können aber aufgewertet werden, indem sie mit anderen Nahrungsmitteln, die von eben dieser Aminosäure viel beinhalten kombiniert werden.

Unter Kombination wird zwar im Allgemeinen ein gleichzeitiger Verzehr verstanden, da die Eiweiße aber langsam verdaut werden, darf in diesem Fall eine Einnahme der beiden Nahrungsmittel, die bis zu sechs Stunden auseinanderliegt, noch als Kombination gerechnet werden.

Eine wirkungsvolle Lebensmittelkombination, bei der sich die biologische Wertigkeit deutlich erhöht im Vergleich zu den einzelnen Lebensmitteln ist zum Beispiel das Zusammenessen von Kartoffeln und Ei.

Würden nur Kartoffeln gegessen, wäre eine biologische Wertigkeit von 98 erreicht, beim Ei betrüge sie 100, werden aber beide Lebensmittel zusammen verzehrt, so beträgt die biologische Wertigkeit 137. Das heißt, der Körper kann die Proteine von Kartoffeln und Ei, wenn sie zusammen verzehrt werden, besser verwerten, als wenn sie einzeln gegessen werden.

In nachfolgender Tabelle sind weitere ähnliche Beispiele aufgeführt. Der angegebene Prozentsatz bestimmt, in welchem Verhältnis die beiden Lebensmittel kombiniert werden müssen, dass der angegebene Wert erreicht wird.

<u>Lebensmittel Kombinationen</u>	<u>Biologische Wertigkeit</u>
65 % Kartoffeln + 35 % Ei	137
75 % Milch + 25 % Weizenmehl	123
60 % Ei + 40 % Soja	122
71 % Ei + 29 % Milch	122
68 % Ei + 32 % Weizen	118
77 % Rindfleisch + 23 % Kartoffeln	114
75 % Milch + 25 % Weizen	105
52 % Bohnen + 48 % Mais	101

Auch diese Tabelle kann für Vegetarier sehr nützlich sein, weil sie durch eine ausgeklügelte Zusammenstellung der Nahrungsmittel, mit minderwertigen Proteinen dennoch eine relativ hohe biologische Wertigkeit erreichen können.