

## Studie zu Proteinverwertung von Monogastriern

# Poulets sind gute Protein-Umwandler

Tierisches Protein ist in einer ausgewogenen menschlichen Ernährung ein wichtiger Bestandteil. Hinsichtlich der Nutzung von Ressourcen und einer möglichst geringen Umweltbelastung ist die Effizienz der Umwandlung von pflanzlichem zu essbarem tierischen Protein von Bedeutung. Deshalb wurde in einer Studie an der Hochschule Anhalt (D) die Proteinverwertung von verschiedenen Nutztieren (Monogastriern) miteinander verglichen. Mastpoulets schneiden dabei sehr vorteilhaft ab.

dgs/gl. Die Versorgung mit wertvollem Protein bzw. essenziellen Aminosäuren ist ein wichtiger Grund für den Konsum tierischer Lebensmittel. Laut der FAO soll ein Erwachsener täglich 20 g tierisches Protein zu sich nehmen (siehe Kasten). Dies entspricht bei einem durchschnittlichen Proteingehalt von 17,5% einer Menge von 114 g Fleisch pro Person und Tag oder 41,7 kg pro Jahr (CH: ca. 59 kg Fleisch- und Fischkonsum pro Jahr).

### Berechnung der Effizienz der Proteinverwertung

Im Rahmen einer Studie an der Hochschule Anhalt (D) wurde die Proteinverwertung bzw. die Transformation von pflanzlichem Protein im Tierfutter in das vom Menschen verzehrbare Protein berechnet. Verglichen wurden dabei folgende Monogastrier (= Tiere mit einhöhligen Magen, d.h. ohne Wiederkäuer): Mastpoulet, Legehennen, Mastschwein, Trute, Pekingente und afrikanischer Wels.

Wie die Berechnung erfolgte, sei exemplarisch am Mastpoulet erläutert: Bei einem Lebendgewicht von 2350 g, einer Futtermittelverwertung von 1,6 (kg Futter/kg Lebendgewicht) und einem durchschnittlichen Rohproteingehalt im Futter von 19,4% ergibt sich eine aufgenommene Proteinmenge von 729 g. Bei einem essbaren Anteil von rund 60% am Lebendgewicht und einem durchschnittlichen Proteingehalt des essbaren Anteils von rund 20% ergibt sich beim Mastpoulet eine Transformationsrate von 38,4%.

Bei allen Tierarten wurde der Proteinbedarf für die Eltern-, Grosseltern- und Reinzuchttiere nicht berücksichtigt. Diese verschlechtern die Effizienz, abhängig von der Anzahl bzw. dem Gewicht der Nachkommen.

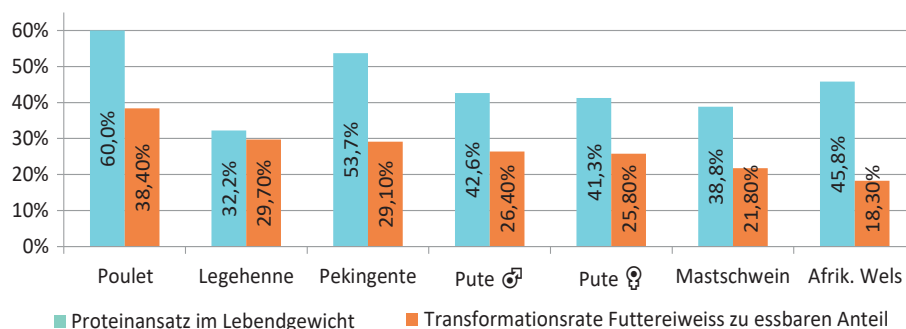
### Poulet: Platz 1, Legehennen: Platz 2

Mit einer Transformationsrate von 38,4% weist das Poulet den besten Wert aller verglichenen Nutztierarten auf.

Bei der Legehennen wurde die produzierte Eimasse (20,15 kg mit 11,9% Protein) und das Lebendgewicht (1,85 kg) berücksichtigt, beim Futteraufwand zudem auch die Junghennen-Aufzucht. Dies ergibt insgesamt pro Henne 51,2 kg Futter mit einem durchschnittlichen Rohproteingehalt von 17,0%. Wegen der Aufzuchtphase hat die Legehennen mit 29,7% eine tiefere Protein-Transformationsrate als das Poulet, liegt aber auf Platz 2 der verglichenen Nutztiere.

Pekingenten (29,1%) und Truten (Ø 26,1%) liegen hinter den Poulets und knapp hinter den Legehennen. Das Mastschwein schneidet mit 21,8% aufgrund des geringeren Proteingehaltes im essbaren Anteil schlechter ab – ebenso der afrikanische Wels (18,3%), der mit 0,9 zwar eine ausgezeichnete Futtermittelverwertung hat, jedoch ein sehr proteinreiches Futter (45% RP) erhält.

Quelle: DGS-Magazin 36/2020, «Verwertung des Futterproteins im Tier» von Christian Wild, Student der Hochschule Anhalt (D). ■



**Grafik:** Protein-Transformationsrate (Protein-Input/Protein-Output) verschiedener Monogastrier-Nutztiere. Quelle: Hochschule Anhalt.

Poulets zeichnen sich durch eine **ausgezeichnete Futtereffizienz** aus, wie auch obige Studie zeigt. Eine Umstellung von Standard-Poulets auf langsam wachsende Linien, wie dies heute oft gefordert wird, verschlechtert aber gleichzeitig die Futtereffizienz – beim einem Freiland-Poulet mit halb so hohem Tageszuwachs um den Faktor 1,5. Im Vergleich zur Rindvieh-Weidemast benötigt die Standard-Geflügelmast übrigens zehn Mal weniger Futteranbaufläche pro kg Fleisch (gem. Agroscope-Studie, siehe SGZ 8/16).

Die FAO, die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen, betont die **grosse Bedeutung von tierischem Protein in der menschlichen Ernährung** sowie auch das Problem einer Unterversorgung im Rahmen der Welternährung. Nachfolgend ein **Auszug der FAO-Webseite zum Thema Fleischkonsum** ([www.fao.org/ag/againfo/themes/en/meat/background.html](http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/meat/background.html)) übersetzt aus dem Englischen:

«Fleisch als Teil einer ausgewogenen Ernährung trägt zur Versorgung mit wertvollen Nährstoffen bei und ist der Gesundheit förderlich. Fleisch und Fleischprodukte enthalten bedeutende Mengen an Protein, Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen, die unerlässlich für das Wachstum und die Entwicklung sind. ... Während der Pro-Kopf-Konsum an Fleisch in einigen Industriestaaten hoch ist, führt in Entwicklungsländern ein Fleischkonsum von unter 10 kg pro Person und Jahr oft zu Unter- und Fehlernährung. ... Um dies effektiv zu bekämpfen, sollte eine Versorgung mit **mindestens 20 g tierischem Protein pro Person** und Tag bzw. 7,3 kg pro Jahr gewährleistet sein. Dies wird erreicht mit 33 kg magerem Fleisch oder 45 kg Fisch oder 60 kg Eier oder 230 kg Milch pro Person und Jahr. ... Obwohl die Nährstoffe von tierischen Lebensmitteln von höherer Qualität sind und besser aufgenommen werden als jene von pflanzlichen Quellen, ist auch eine gesunde vegetarische Ernährung möglich ...

Eine ständig wachsende Weltbevölkerung und steigende Einkommen erhöhen die Nachfrage nach Fleisch, aber gleichzeitig ist die Fläche für eine Ausdehnung der Tierproduktion begrenzt. Aus diesem Grund wird die maximale Ausnutzung bestehender Nahrungsressourcen immer wichtiger. Um diesem Bedürfnis zu entsprechen, ist **Geflügelfleisch von wachsender Bedeutung.**»