



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2019

---

## **Rationsüberprüfung bei den Schimpansen im Walter Zoo**

Gimmel, Angela ; Federer, Karin ; Liesegang, Annette

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-187325>  
Conference or Workshop Item  
Accepted Version

Originally published at:

Gimmel, Angela; Federer, Karin; Liesegang, Annette (2019). Rationsüberprüfung bei den Schimpansen im Walter Zoo. In: 39. Arbeitstagung - Verband der Zootierärzte (VZT), Dortmund, 1 November 2019 - 3 November 2019, VZT.

# Rationsüberprüfung bei den Schimpansen im Walter Zoo

Gimmel A <sup>1</sup>, Federer K <sup>2</sup>, Liesegang A <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut für Tierernährung, Vetsuisse Fakultät Universität Zürich, CH

<sup>2</sup> Walter Zoo Gossau, CH

**Schlüsselwörter:** Schimpansen – Ernährung – Übergewicht – Kotkonsistenz – Fütterung

## Zusammenfassung

Das Institut für Tierernährung der Vetsuisse Fakultät der Universität Zürich wurde angefragt, die Fütterung der Schimpansen im Walter Zoo zu überprüfen. Diese litten zum Teil an Übergewicht oder hatten weichen Kot. Die folgende Zusammenfassung erklärt den Vorgang einer Rationsüberprüfung und nachfolgend die Erstellung einer Rationsempfehlung. Die Ration der Tiere bestand aus einer grossen Anzahl verschiedener Gemüse- und Obstarten, Pellets, Nüsse sowie ganzen Ästen. Die Rationsüberprüfung zeigte, dass die Energieversorgung mit geschätzten 188.2 MJ Umsetzbare Energie (UE) über den Empfehlungen zur Versorgung einer Gruppe Schimpansen mit einem totalen metabolischen Körpergewicht von 311.2 kg<sup>0.75</sup> (130 MJ UE) lag. Der Eiweissgehalt der Ration lag unter den Empfehlungen und das Verhältnis von Kalzium zu Phosphor (Ca:P) ebenso. Anschliessend wurde eine Rationsempfehlung erstellt. Die Proteinversorgung wurde an den Bedarf angeglichen, indem der Anteil an Pellets erhöht und gekochte Eier in die Ration eingerechnet wurden. Eine weitere Empfehlung war, weniger Obst anzubieten, dafür ein grösserer Anteil an faserhaltigem Gemüse, um den Energiegehalt zu senken und die Kotkonsistenz zu verbessern. Zur Erhöhung des Ca:P wurde die Zugabe von Eierschalpulver empfohlen. Im Anschluss an die langsame Rationsumstellung hatten alle Tiere eine bessere Kotkonsistenz.

## Einleitung

Die tierärztliche Ernährungsberatung des Instituts für Tierernährung der Vetsuisse Fakultät der Universität Zürich erhielt vom Walter Zoo Gossau eine Anfrage, ob die Ration der Schimpansen überprüft werden könne. Es lägen zwar keine gesundheitlichen Probleme vor, jedoch seien einige Tiere etwas übergewichtig und einige hätten weichen Kot. Übergewicht bei Tieren, die in Zoos gehalten werden, ist ein bekanntes Problem. Es entsteht durch ein Ungleichgewicht zwischen Energieverbrauch und Energieaufnahme. Die Energieaufnahme ist häufig zu hoch, da die Tiere meist Futter in sehr guter Qualität bekommen, welches einen hohen Energiegehalt hat. Der Energieverbrauch ist verglichen mit dem Energieverbrauch in der freien Wildbahn meistens eher tief. Bei Schimpansen wurde diese Problematik bereits mehrfach beschrieben. Oft steht bei dieser Tierart Übergewicht im Zusammenhang mit der Rangordnung und einem hohen Anteil von Obst in der Ration. Obst enthält je nach Art viel Fruchtzucker, der, wenn die Menge zu gross ist für die Kapazität zur Absorption im Dünndarm in den Dickdarm gelangt. Im Dickdarm führt Fruktose in grossen Mengen zur Bildung von flüchtigen Carbonsäuren und Laktat, die osmotisch aktiv sind. In der Folge entsteht eine osmotische Diarrhoe oder auch dünner, wasserhaltiger Kot.

## **Material und Methoden**

Die Schimpansengruppe im Walter Zoo Gossau umfasste zur Zeit der Rationsüberprüfung 17 Tiere, 9 weibliche und 8 männliche, wovon 14 adult waren. Die Futteraufnahme der Tiere wurde über 5 Tage gemessen. Jedes Futtermittel, das verfüttert wurde, wurde vor und nach der Fütterung gewogen. Somit war genau bekannt, wieviel die Gruppe während 5 Tagen gefressen hat. Der Body Condition Score (BCS) wurde bestimmt und das Gewicht wurde geschätzt. Die Ration der Schimpansen bestand aus Pellets, verschiedenen Obst- und Gemüsesorten, Nüssen, Kartoffeln und ganzen Ästen, sowie frischem Wasser. Die Gruppe wurde immer als Ganzes gefüttert, es bestand keine Möglichkeit, genau zu definieren, welches Tier von welchem Futtermittel wieviel gefressen hat. Daher wurde entschieden, die Rationsempfehlung für die gesamte Gruppe zu erstellen. Nach der Rationsüberprüfung wurde eine Rationsempfehlung anhand der NRC Nutrient Requirements of Nonhuman Primates für die Gruppe formuliert.

## **Resultate**

Die Rationsüberprüfung ergab, dass die tägliche Energieversorgung der Gruppe mit 188.2 MJ umsetzbarer Energie (UE) über den Empfehlungen zur Versorgung mit Energie einer Schimpansengruppe mit einem metabolischen Körpergewicht von  $311.2 \text{ kg}^{0.75}$  (130 MJ UE/Tag) lag. Der geschätzte Proteingehalt der Ration war 9.8 g/kg Trockensubstanz (TS), empfohlen für die Versorgung sind 14 g/kg TS. Ausserdem war das geschätzte Kalzium-Phosphor Verhältnis (Ca:P) mit 0.9 unter den Empfehlungen von 1.6. Ansonsten war die Schimpansengruppe entsprechend den Empfehlungen des NRC 2003 mit Nährstoffen versorgt. Um die Energieversorgung zu reduzieren, wurde die Menge an Obst reduziert und die Menge an faserhaltigem Gemüse erhöht. Zusätzlich wurde der Eiweissgehalt der Ration durch die Zugabe von gekochtem Ei und einer Erhöhung der Menge an Pellets auf das bedarfsdeckende Minimum angehoben. Um das Ca:P in den Bereich der Empfehlungen zu erhöhen, wurde der Ration Eierschalpulver beigelegt mit der Empfehlung, dieses in das gekochte Ei zu kneten, um ein Aussortieren zu verhindern. Die empfohlene Ration versorgte die Tiere gemäss den Empfehlungen des NRC 2003 mit Nährstoffen. Freier Zugang zu Wasser wurde ebenfalls empfohlen. Die Zutaten der Ration wurden zudem in 5 Kategorien eingeteilt, damit die Fütterung zum einen saisonal gestaltet werden konnte und zum andern den Tierpflegern eine gewisse Freiheit erlaubte in der Auswahl der Futtermittel. Nur Kategorie 1 enthielt Futtermittel (Pellets, ganze Äste sowie die gekochten Eier mit der Eierschale), die täglich in den empfohlenen Mengen gefüttert werden müssen. Aus den anderen Kategorien können jeweils verschiedene Obst- und Gemüsesorten ausgesucht werden, bis die empfohlene Menge erreicht war. Die Kategorien wurden anhand der totalen Zucker- und Fettgehalte erstellt, wobei Futtermittel sehr reich an diesen Nährstoffen in der Kategorie 5 zu finden sind und nur in sehr geringen Mengen gefüttert werden dürfen (Tabelle 1). Nach der Futterumstellung konnten Verbesserungen festgestellt werden. Praktisch alle Tiere hatten danach eine bessere Kotkonsistenz sowie einen grösseren Appetit auf Gemüse.

## **Diskussion**

Das Tierwohl sollte bei Zootieren den obersten Stellenwert haben. Die Komponenten davon sind die Abwesenheit von negativen Emotionen, das Ausüben von normalem Verhalten und die Gesundheit. Eine bedarfsdeckende Fütterung ist für die Gesundheit essenziell. Sie stellt sicher, dass die Tiere längerfristig gesund bleiben und ist ein Teil der artgerechten Beschäftigung. In diesem Falle konnte durch eine Optimierung der Fütterung eine Verbesserung der Kotkonsistenz bei den

Tieren bewirkt werden.

## **Literatur**

National Research Council (Ed.). (2003): Nutrient Requirements of Nonhuman Primates: Second Revised Edition. The National Academies Press

Steven CE, Hume ID (1995): Comparative Physiology of the Vertebrate Digestive System. 2nd ed. New York: Cambridge University Press

## **Anschrift der Verfasserin**

Dr. med. vet. Angela Gimmel  
Institut für Tierernährung  
Vetsuisse Fakultät Universität Zürich  
Winterthurerstr. 270  
CH - 8057 Zürich  
Email: [agimmel@nutrivet.uzh.ch](mailto:agimmel@nutrivet.uzh.ch)