

Laudatio auf Manon Schweinfurth anlässlich der Verleihung des Horst-Wiehe-Preises 2019

Michael Taborsky

Im Februar 2012 erreichte mich eine Anfrage einer Studentin aus Mainz, die sich für eine Diplomarbeit in meiner Abteilung interessierte. Sie schrieb „An Ihrer Arbeitsgruppe faszinieren mich besonders Ihre Studien über kooperatives Verhalten bei Ratten. Ich finde die Frage sehr interessant, welche Parameter mit einem altruistischen Verhalten korrelieren.“ Nun, die fachliche Ausbildung war gut, also antwortete ich postwendend, dass wir uns im Rahmen einer Diplomarbeit über ihre Mitarbeit in unserer Gruppe freuen würden. Ein halbes Jahr später begann Manon Schweinfurth mit ihrer Diplomarbeit an der Universität Bern. Wir einigten uns darauf, die Bedeutung des „Zuschauereffekts“ für die Kooperationsbereitschaft von Wanderratten zu untersuchen. Unsere vorangegangenen Projekte hatten ergeben, dass Ratten bereit sind, Sozialpartnern Futter zu beschaffen, ohne selbst etwas dafür zu bekommen – allein basierend auf der Tatsache, dass ihnen vorher auch geholfen wurde. Die Frage war nun, ob dieses altruistische Verhalten durch die Anwesenheit „beobachtender“ Artgenossen beeinflusst wird, was auf einen Reputationsmechanismus und die Fähigkeit zur „indirekten Reziprozität“ hinweisen würde.

Die einfallsreich und gewissenhaft durchgeführten Experimente der Diplomandin Manon Schweinfurth ergaben keinen Hinweis auf einen Zuschauereffekt (Ethology 122 (2016) 513–521), aber dafür

höchst überraschende Anzeichen der Übermittlung von Bedürftigkeitssignalen. Die Partner der untersuchten Fokustiere zeigten eine definierte Kaskade von visuellen und akustischen Signalen, mit Hilfe derer sie die potenziellen Geber auf ihre Bedürftigkeit aufmerksam machten. Durch experimentelle Variation der Bedürftigkeit konnte Manon Schweinfurth zeigen, dass diese Signale eingesetzt werden, um Sozialpartner zur Futterbeschaffung zu veranlassen, was in der Regel auch den gewünschten Erfolg zeitigt (J. Comp. Psychol. 132 (2018) 119–129). Diese Diplomarbeit zeigte die herausragende Fähigkeit der jungen Forscherin auf, ihren Versuchstieren durch sorgfältige Beobachtungen Geheimnisse zu entlocken, die anderen verborgen blieben. Dies hängt nicht zuletzt mit der hingebungsvollen Fürsorge für die Tiere zusammen, die quasi zu faszinierenden Sozialpartnern mutierten.

Nach dieser beeindruckenden Leistung lag es nahe, im Rahmen einer Doktorarbeit die Kooperationsfähigkeit dieser Tiere weiter zu durchleuchten. Andererseits spricht auch einiges dafür, zwischen Diplom- und Doktorarbeit das Labor und evtl. auch das Thema zu wechseln, um den Forschungshorizont zu erweitern. Manon Schweinfurth machte sich die Entscheidung nicht leicht, nahm aber nach reiflichen Überlegungen mein Angebot schließlich an, eine Doktorarbeit über die reziproker Kooperation zugrundeliegen-

den Mechanismen an unseren Wildtyp-Wanderratten zu machen. Sie wusste bestens, wie man die Tiere an die Forschenden gewöhnen konnte, sodass sie sich völlig ungestört unter ihren Artgenossen verhielten. Dadurch gelang es Manon Schweinfurth in einer Serie von einem guten Dutzend akribisch geplanter, einfallreicher und eleganter Experimente, das gegenseitige „Verhandeln“ über begehrte Hilfeleistungen unter Ratten aufzuklären. Dies schließt die wichtige, wechselseitige Körperpflege ebenso mit ein wie die Beschaffung von Futter, sowie den Austausch solch verschiedener Leistungen gegeneinander (Current Biology 28 (2018) 594-599). Ganz gegen die naive Erwartung, dass die Kooperationsbereitschaft durch nahe Verwandtschaft gefördert würde, fand Manon Schweinfurth den gegenteiligen Effekt – nicht-verwandte Sozialpartner sind eher bereit, in eine kooperative Beziehung zu investieren, als Geschwister. Diese scheinbare Paradoxie lässt sich leicht erklären: nur durch die eigene Großzügigkeit können Sozialpartner dazu gebracht werden, ebenfalls freigebig zu werden (Proc. Roy. Soc. B 285 (2018) 20180035).

Unter den vielen faszinierenden Ergebnissen aus Manon Schweinfurths Doktorarbeit möchte ich noch eines herausgreifen, das ebenfalls Unerwartetes zutage förderte. Seit langem sagen Theoretiker

voraus, dass reziproke Kooperation bei Tieren nach dem simplen Schema „tit-for-tat“ (Gleiches mit Gleichem vergelten) funktionieren sollte, während Empiriker davon ausgehen, dass eine anspruchsvollere Integration sozialer Erfahrungen kooperatives Verhalten in einem Gefangenendilemma steuert. Sehr zu unserem Erstaunen gaben Manon Schweinfurths Experimente den Theoretikern und nicht den Empirikern recht. Ihre Ratten retournierten erhaltene Hilfe im nächsten Zug, egal wie hilfsbereit oder egoistisch die Partnerratte davor auch immer gewesen war (Proc. Roy. Soc. B 287 (2020) 20192423). Diese sehr einfache Verhaltensregel – kopiere die zuletzt erfahrene Hilfsbereitschaft deines Gegenübers – erlaubt Wanderratten, einen hohen Grad an altruistischer Hilfsbereitschaft zu zeigen, ohne sich der Gefahr auszusetzen, ausgebeutet zu werden.

Manon Schweinfurth ist eine würdige Trägerin des Horst-Wiehe Preises. Sie hat mit ihrer originellen, scharfsinnigen, einfühlsamen und gewissenhaften experimentellen Arbeit unser Verständnis des Sozialverhaltens höchst-erfolgreicher Nagetiere wesentlich erweitert und damit den Grundstein für eine erfolgreiche Karriere in der Wissenschaft gelegt. Nichts Schöneres kann sich ein Mentor wünschen.

Prof. Dr. Michael Taborsky
Institut für Ökologie und Evolution
Ethologische Station Hasli
Wohlenstrasse 50a,
3032 Hinterkappelen
michael.taborsky@iee.unibe.ch