

Wissen & Leben

Rotkäppchen und der Stress

(Ent-)Spannendes aus der Gehirnforschung

von
Manfred Spitzer

1. Auflage

Rotkäppchen und der Stress – Spitzer

schnell und portofrei erhältlich bei beck-shop.de DIE FACHBUCHHANDLUNG

Schattauer 2014

Verlag C.H. Beck im Internet:

www.beck.de

ISBN 978 3 7945 2977 3

2 Rotkäppchen und der Stress

... und die Wissenschaft

Zu den bekanntesten europäischen Märchen gehört das von dem kleinen Mädchen namens Rotkäppchen und dem Wolf (Abb. 2-1). Vor dem wird es von der besorgten Mutter gewarnt, als es seiner erkrankten Großmutter, die in einem Single-Haushalt lebt, etwas zu Essen (Kuchen und Wein) bringen möchte. Im Wald trifft Rotkäppchen dann den Wolf, der sich bekanntermaßen nicht vegetarisch ernährt, informiert ihn unbeabsichtigt über den Aufenthaltsort der Oma und leistet damit dem Ansinnen des Wolfs auf baldige Nahrungsaufnahme Vorschub. Nach der zeitintensiven, händischen Produktion eines floralen Zusatzgesenks sucht Rotkäppchen die Großmutter dann tatsächlich auf, erkennt jedoch nicht, dass der Wolf sich postprandial der Schlafstätte der Oma bedient hat und nun – nach Rotkäppchens bekannter missglückter interrogativen Identifikation von Gesichtszügen der vermeintlichen Großmutter – die Gelegenheit nicht ungenutzt verstreichen lässt, das Mädchen zum Nachtschisch zu verspeisen.

Nach manchen Überlieferungen endet die Geschichte an dieser Stelle, was viele zu der Interpretation verleitet hat, dass es sich bei dem Märchen im Kern um eine Warnung junger Mädchen vor listigen Annäherungen lüsterner, älterer Männer handelt. Hierzulande wird das Märchen jedoch zumeist mit einer sehr unwahrscheinlichen, positiven Wendung am Ende erzählt: Ein Jäger kommt, schneidet dem Wolf den Bauch auf, befreit die beiden Damen und füllt die Bauchhöhle des Wolfs mit Steinen. Aufgrund der massigen intraperitonealen Fremdkörper verstirbt dann der Wolf.

Was sagt uns dieses Märchen, jenseits vordergründiger sexistischer bürgerlicher Doppelmoral oder gar marxistischer Gesellschaftskritik, wie sie von Interpreten vor einem



Abb.2-1 Auch die (post-)moderne Kunst bearbeitet altes Kulturgut auf immer neue stilistisch ungewohnte Weise. (Ich danke meinem Sohn Stefan und dessen Partnerin Camilla für die freundliche Genehmigung des Abdrucks)

oder einem halben Jahrhundert vorgebracht wurden (4)? – Aus meiner Sicht ist es geeignet, die Psychophysiologie der Stressreaktion zu erhellen und sollte daher auch weiterhin allen Kindern dieser Welt erzählt werden. Im Grunde genommen sind Rotkäppchen und der Wolf doch zwei natürliche Wesen, die in ihrem jeweiligen Lebensvollzug für sich genommen stressfrei existieren könnten. Erst durch die schicksalhafte Verkettung von Lebenswegen im Rahmen einer dyadischen Verstrickung kommt es zum Stress: Wölfe ernähren sich von tierischem Eiweiß, dessen Mangel beim Wolf die Vigilanz erhöht, den Metabolismus ankurbelt und Energie mobilisiert, damit die zur Nahrungsbeschaffung notwendigen aggressiven Handlungen auch erfolgreich umgesetzt werden können. Von der Nebennierenrinde ausgeschüttete Glukokortikoide im Blut des Wolfs bewirken

eine konzertierte Aktion dieser und weiterer physiologischer Veränderungen, die den Wolf in die Lage versetzen, sich erfolgreich Nahrung zu beschaffen. Anders gewendet: Von den Wölfen, die keine Stressreaktion beim Jagen hatten, stammen die heute noch lebenden Wölfe definitiv nicht ab.

Ganz anders beim Rotkäppchen: Es reagiert gelassen auf die Begegnung mit dem Fressfeind, sodass ein für die Erfahrung von Stress notwendiges Erlebnis des Kontrollverlustes ausbleibt. Hierzu mag auch die Nahrung, die es in einem eigens hierzu mitgeführten Behältnis (Körbchen) dabei hat, sowie die ablenkende Beschäftigung mit Naturschönheit (Blumen pflücken) beigetragen haben. Falls das Mädchen dennoch je Anflüge einer Stressreaktion mit dem Wolf gehabt haben sollte, wurde diese durch anschließende körperliche Betätigung (zur Großmutter laufen) signifikant gedämpft. Selbst die bei visueller Inspektion fragwürdige Identität des im Bett weilenden Individuums führte bei Rotkäppchen ganz offensichtlich zu keinerlei Stressreaktion, sodass das kleine Mädchen sogar erstens den Akt des VerSpeistwerdens, zweitens die Minuten der sensorischen Deprivation und die drittens stattgehabte Minderversorgung mit Atemgasen mit *restitutio ad integrum* überstehen konnte.

Ganz anders wiederum beim Wolf: Der wurde nicht nur zum Spielball seiner überbordenden Stressreaktion mit gleich zwei konsekutiven aggressiven Akten. Er erlebte auch die gastrointestinalen Nebenwirkungen der Stressreaktion, die von Völlegefühl über blutende Ulzera bis zum Kollaps mit Todesfolge reichen können und bei ihm tatsächlich reichten.

Was will uns das Märchen also sagen? – Nicht die objektiven Umstände – ein großer starker, zotteliger Körper mit scharfen Krallen und spitzen Zähnen auf der einen und ein kleines, schwaches, zartes Mädchen auf der anderen

Seite – sind relevant für die langfristige Gesundheit, sondern das subjektive Erleben des jeweiligen Individuums. Wird ein hohes Maß an Kontrolle erlebt, so kann dies zwar kurzfristig nachteilig sein (gefressen werden), wirkt sich aber langfristig positiv aus (Überleben). Ist man hingegen Spielball der Umstände und handelt daher reflexhaft auf entsprechende Reize, mag das zwar kurzfristig Befriedigung (Fressen) verschaffen, führt jedoch langfristig zu Krankheit und Tod.

Wer hätte gedacht, dass sich erst mit der biochemischen, physiologischen und psychologischen Aufarbeitung der akuten und chronischen Auswirkungen der Stressreaktion – von Walter Cannon und Hans Selye bis Robert Sapolsky – dem zeitgenössischen Leser die Tragweite alten europäischen Kulturgutes erschließt?

Die Tragweite der Wissenschaft geht heute zudem weit über die reine Aufklärung von Ursache-Wirkungsgefügen hinaus. Im dritten Jahrhundert nach Beginn der Aufklärung tun sich die meisten Menschen schwer damit, an übernatürliche Mächte und Kräfte zu glauben, wie das früher noch ganz im Bereich des Normalen war. Ein solcher Glaube reduziert jedoch Stress: Wie schon an anderer Stelle diskutiert (17), gibt es die Hypothese, dass Religiosität den positiven Effekt auf Menschen hat, ihren Stress zu reduzieren, und deswegen überhaupt entstehen konnte: Sie bettet uns erstens besonders stark in eine (Religions-)Gemeinschaft ein (9) und gibt uns zweitens ein subjektives Gefühl der Kontrolle (11), vermindert dadurch Angst (10, 12) und reduziert damit Stress (1).

Eine atheistische Grundhaltung scheint aus dieser Sicht zunächst eher ungesund, und damit auch eine wissenschaftliche Grundeinstellung, weil diese bekanntermaßen negativ mit Religiosität korreliert (5). Aber es gibt auch Hinweise darauf, dass Wissenschaft uns nahezu religiös „erfassen“ bzw. „bewegen“ kann: Man denke nur an die Gefühle von

Respekt oder gar Ehrfurcht, die der Anblick eines klaren Nachthimmels auslösen kann, insbesondere dann, wenn man sich die bekannten Fakten zur Entfernung der Sterne, deren Massen und Geschwindigkeiten etc. ins Gedächtnis ruft. Die wissenschaftliche Erkenntnis reduziert also keineswegs unsere Gefühle, sondern scheint sie noch zu verstärken. Nicht anders geht es uns ganz allgemein beim Erkennen von Wahrheit: Wir fühlen uns irgendwie erhaben. Daher rufen wissenschaftliche Großtaten wie die Entschlüsselung des menschlichen Genoms oder die Entdeckung des Higgs-Bosons bei vielen Menschen Reaktionen hervor, die an religiöse Gefühle erinnern, wie Presseberichte zum *Book of Life* oder zum *God Particle* illustrieren. Zwar werden solche Anspielungen (von 3 Milliarden Basenpaaren, die das menschliche Genom beschreiben, auf das im Alten Testament erwähnte göttliche Verzeichnis derjenigen, die in den Himmel kommen bzw. von einem theoretisch bedeutsamen Elementarteilchen zum allwissenden Gott¹) von vielen aufgeklärten Menschen abgelehnt (und sorgen daher nicht nur für positive PR), sie deuten jedoch auch auf eine gewisse Verwandtschaft religiöser und wissenschaftlicher Begeisterung hin. Wenn Religion Opium fürs Volk ist, dann ist Wissenschaft das Methadon – so hat Preston (13) diesen Gedanken auf den Punkt gebracht.

1 Diese Anspielung geht auf den Physiknobelpreisträger Leon Lederman zurück, dem es vor etwa 20 Jahren letztlich um PR für einen US-amerikanischen Teilchenbeschleuniger ging. Im religiösen Amerika – so muss er geglaubt haben – kann man die hierfür notwendigen Milliarden eher auftreiben, wenn man das „Gott-Teilchen“ sucht und nicht einfach nur irgendein Elementarteilchen. Wie man weiß, ging seine Rechnung nicht auf, und der „superconducting supercollider“ (SSC) wurde in den USA nicht gebaut, obwohl man bereits ziemlich viel Erde bewegt hatte.