

7.1 Warum Sexualität?

Schaut man im »Lexikon der Biologie« unter dem Stichwort »Sexualität« nach, so wird erklärt, dass damit im engeren Sinn »die mit der sexuellen Fortpflanzung verknüpften Vorgänge« gemeint sind (Lexikon der Biologie 2005). Erst bei vertiefter Beschäftigung mit der Materie findet sich der Hinweis, dass bei manchen Einzellern ein *Austausch* von genetischem Material durch »Konjugation« erfolgt (ebd.). Hierbei legen sich zwei Einzeller, zum Beispiel zwei Bakterien, aneinander und beginnen über Cytoplasmabrücken Teile ihres Erbmaterials auszutauschen (ebd.). Es handelt sich dabei nicht um Fortpflanzung, denn es sind sowohl vor als auch nach dem Austausch genau dieselben zwei Individuen vorhanden. Schließlich wird unter dem Stichwort »sexuelle Fortpflanzung« erwähnt, dass Sexualität der genetischen Neu- bzw. Rekombination diene und »*unabhängig* von Fortpflanzung und Vermehrung, aber meist mit diesen verknüpft« sei (ebd.; Hervorhebung A.M.). Sowohl Bischof-Köhler (2006) als auch Wickler, Seibt (1998) verwenden jeweils eigene Kapitel bzw. Unterkapitel, in denen, im Detaillierungsgrad variierend, dargelegt wird, dass Sexualität *nicht zwangsläufig* eine Geschlechterdichotomie impliziere. Wenn sich »zwei Pantoffeltierchen konjugieren, spielt keines von ihnen die ›männliche‹ oder ›weibliche‹ Rolle«, fasst Bischof-Köhler (2006) den Befund knapp zusammen (ebd., S. 109). Ähnlich hebt auch Reimers (1994) hervor, »Sexualität per se erfordert keine morphologischen Geschlechtsunterschiede [...]« (ebd., S. 65). Diese Bilanz wird nicht überall in der Literatur so gezogen.

Unter dem Stichwort »Konjugation« heißt es im »Lexikon der Biologie«: »Bei einer Konjugation wird genetisches Material über eine Cytoplasmabrücke aus einer ›männlichen‹ Donorzelle [Spenderzelle; A.M.] in eine ›weibliche‹ Rezeptorzelle [Empfängerzelle; A.M.] übertragen.« (Lexikon der Biologie 2005; Hervorhebungen A.M.) Für Smilla Ebeling (2006), eine feministische Biologin, unterstreicht eine derartige Auffassung, »dass die dichotome Zuschreibung von Männ-

lichkeit / Aktivität und Weiblichkeit / Passivität auch unter erschwerten Gegebenheiten strukturgebend bleibt, was wiederum auf ihre kulturelle Verankerung hinweist« (ebd., S. 90). Sie diskutiert in ihrem Aufsatz, wie die Geschlechterverhältnisse des Menschen in die evolutionsbiologischen Aussagen eingeschrieben sind (vgl. ebd., S. 92). Werden diese Theorien erneut als Folie für die Interpretation der vorherrschenden Geschlechterrollen herangezogen, wird ihrer Meinung nach die Norm der bipolaren Geschlechterkonzeption in westlichen industriellen Gesellschaften immer wieder neu bestätigt (vgl. ebd.). Fausto-Sterling (1988) kommentiert diese Vorgehensweise scharfzünftig als »*linguistische[n] Taschenspielertrick*« (ebd., S. 227; Hervorhebungen im Original). Auch die Überlegungen der vorliegenden Studie könnten aus dieser Perspektive kritisiert werden. Eine mögliche Lösung für dieses Problem stellt der bereits in Kapitel 4.2 formulierte Vorschlag dar, an ein zu erklärendes Lebensphänomen die vier Grundfragen der biologischen Forschung zu richten und bei deren Beantwortung eventuelle Widersprüche herauszuarbeiten.

Festgehalten sei der Punkt, in dem Einigkeit unter den zitierten Quellen herrscht: Sexualität dient der Erhöhung der Variabilität des Erbguts durch Austausch von genetischem Material (vgl. Bischof-Köhler 2006, S. 109; Wickler, Seibt 1998, S. 31; Lexikon der Biologie 2005). Zwei Fragen lassen sich aufwerfen: Wozu gibt es eine Variabilität des Erbguts und welchen Anpassungswert hat das? Für Wickler, Seibt (1998) kristallisiert sich eine primäre Erklärung heraus: Sexualität ist eine adaptive Strategie im Kampf gegen Parasiten (vgl. ebd., S. 26ff.). Verdeutlicht wird das anhand von Bakterien, die sich sehr schnell durch Teilung vermehren, bis zu 50 Generationen an einem Tag (vgl. ebd., S. 27). Durch Genmutationen, die bei der Zellteilung durch Kopierfehler des Genmaterials auftreten, können sich für die Parasiten vorteilhafte Mutationen sehr schnell fixieren (vgl. ebd., S. 28). Die Adaptation des Wirts zur Abwehr der Parasiten ist damit hinfällig, wie zum Beispiel Grippeepidemien zeigen (vgl. ebd., S. 29). Durch die genetische Variabilität infolge der Sexualität sind die Parasiten immer wieder mit neuen Umwelten in ihren Wirtsorganismen konfrontiert und können ihre schädigenden Einflüsse nicht mehr ausüben (vgl. ebd.). Wickler, Seibt (1998) beziehen sich auf William D. Hamiltons Parasitentheorie aus dem Jahr 1980 (vgl. ebd., S. 30), für Dawkins (1996) die »aufregendste neue Idee« zur Erklärung des Phänomens Sexualität (ebd., S. 434). Zrzavý et al. (2009) relativieren diese An-

sicht und nennen die Strategie des Wettrüstens zwischen Parasiten und ihren Wirten als *eine* von *zahlreichen* Erklärungen für die Sexualität, die »nicht unbedingt alternativ zu sehen sind« (ebd., S. 66). Zrzavý und Kollegen sehen ein Grundproblem darin, dass die verschiedenen Modelle die Vorteile der Sexualität auf der Populationsebene beschreiben und nicht auf der Ebene der Allele, an der die natürliche Selektion ansetzt (vgl. ebd.).

Inzwischen ist dieses Prinzip, generalisiert als »Red Queen«-Hypothese, in den 1990er-Jahren von Matthew White Ridley in die Evolutionsbiologie eingeführt worden (vgl. ebd., S. 88). Kurz zusammengefasst besagt die Hypothese, dass wenn ein Organismus an das Zusammenleben mit einem anderen Organismus angepasst ist, eine Veränderung des einen Organismus eine erneute Anpassung des jeweils anderen Organismus bewirkt (vgl. ebd., S. 86). Die Evolution kommt also nie zum Stillstand und verhindert alleinig, dass es den Organismen (noch) schlechter geht; das Ziel der Evolution ist keine, wie auch immer geartete, »Verbesserung« (vgl. ebd.). In Anlehnung an die Rote Königin aus Lewis Carrolls Buch »Alice hinter den Spiegeln« (»Hierzulande musst du so schnell rennen, wie du kannst, wenn du am gleichen Fleck bleiben willst. Und um woandershin zu kommen, muss man noch mindestens doppelt so schnell laufen!«) wurde dieses Prinzip als »Red Queen Principle« bezeichnet (ebd.). Als ein Beispiel wird die Evolution der Dinosaurier genannt, die anschaulich belegt, wohin ein Wettrüsten zwischen Räubern und Beutetieren führen kann; ein anderes Beispiel bildet die stetige Notwendigkeit, neue Antibiotika zu entwickeln, um die Resistenz mancher Bakterien zu umgehen (vgl. ebd., S. 87).

Es lässt sich im Anschluss an Wickler, Seibt (1998) verzeichnen, dass die Vorteile der Sexualität, gekennzeichnet durch den Austausch von genetischem Material, »in der Parasitenabwehr, im Abpuffern von Umweltänderungen und im Ausbessern von Erbschäden« liegen (ebd., S. 31). Als zweiter Schritt auf dem Weg einer Annäherung an die Antwort auf die Frage, warum es zwei Geschlechter gibt, soll nachstehend die geschlechtliche Fortpflanzung, die eine Kopplung des sexuellen Vorgangs mit Vermehrung darstellt, betrachtet werden.