



# Heidi Klum und das Modellsystem in der Biologie

Joachim Schmidt

## Nehmen wir Heidi Klum

Frau Klum arbeitet als Model oder Mannequin. Der Begriff Mannequin verweist auf das niederländische Manneken und das englische manikin, das Männchen. Im Englischen bezeichnen mannequin und manikin aber auch abstrakte Modelle des menschlichen Körpers, wie etwa die Glieder-, Schneider- oder die Schaufensterpuppen. Der abstrakte Körper trägt weder individuelle Merkmale, noch kennzeichnet ihn die Überhöhung allgemeiner Strukturen: Er ist die Darstellung der allgemeinen Form. Die Gliederpuppe dient dem Künstler zum Studium der menschlichen



Abb. 1: Modellpuppen

Proportion, die Schneiderpuppe trägt ein Kleidungsstück zur Anpassung an die allgemeine Form. In beiden Fällen fehlen nicht die Kennzeichen des Geschlechts, doch lenkt Konkretes nicht von den wesentlichen Funktionen des Modells ab. Aber schon bei der Schaufensterpuppe ist das Wesentliche häufig nicht mehr nur allein die Ausstellung eines Kleidungsstücks, sie dient auch der Erzeugung einer Emotion, die dem potenziellen Erwerber der Textilie die Annäherung an ein Ideal suggeriert.

Die Darstellung des Ideals ist das Wesentliche des Berufs von Frau Klum. Auf der Basis einer vorteilhaften Grundstruktur formt das Model seinen Körper in Anpassung an den Druck einer zeitgeistgeprägten idealtypischen Schablone. Nichts liegt dem Model ferner als das Allgemeine.

## Nehmen wir die Taufliede

Die Taufliede *Drosophila melanogaster* ist ein Modellsystem<sup>1</sup>, ein Schicksal, das sie mit überraschend vielen Organismen teilt. Welches sind die Kennzeichen eines Modellsystems? Beliebte Modellsysteme oder Modellorganismen unserer Zeit zeichnen sich durch eine mehr oder weniger vollständige Sequenzierung ihres Genoms aus, das auch der Manipulation zugänglich ist, oder sie bieten aufgrund spezifischer Ausprägungen besonders leichten Zugang zu bestimmten Strukturen, oder sie erlauben die experimentelle Manipulation ohne ethischen Konflikt. Die Liste ließe sich erweitern und legt nahe, dass fast jeder Organismus oder Teil eines Organismus, wenn er denn nur Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen ist, früher oder später als Modellsystem daherkommt. Auf dieser Grundlage ist der Begriff wertlos, Allgemeingültigkeit oder Stellvertretereigenschaft sind nur Suggestionen im Kampf um Anerkennung und Geld.

Seit zirka 3,5 Milliarden Jahren liefert die sich ändernde Umwelt die Schablonen zur Formgebung des Lebendigen, das dem Druck nachgibt und sich wandelt, wenn es die Grundstruktur erlaubt<sup>2</sup>. Gerade weil der phylogenetische Zusammenhalt alles Lebendigen prinzipiell die Freilegung allgemeiner Strukturen ermöglicht, sollte der Begriff Modellsystem mit Sorgfalt verwendet werden. Die Identifizierung des Allgemeinen durch das Erkennen individueller oder gruppentypischer Merkmale ist



Abb. 2: Heidi Klum  
(© Pressebild OTTO, www.otto.com)

nur durch die vergleichende Betrachtung möglich<sup>3</sup>; sie ist eine Arbeitsweise in der Biologie. Für die Humanmedizin dient das Tier als Modell des Menschen, dabei ist es essenziell, tatsächlich an allgemeinen Strukturen zu arbeiten, hier bedarf die Medizin der Erkenntnisse vergleichender Betrachtung. So wendet sich dieser Text nicht nur gegen den inflationären Gebrauch des Begriffs Modellsystem, er will auch Aufforderung sein, vielfältig vergleichende biologische Forschung zu unterstützen. Und Heidi Klum? Sie ist zu schön um wahr zu sein<sup>4</sup>.

## Korrespondenzadresse

**PD Dr. Joachim Schmidt**  
Zoologisches Institut  
Universität zu Köln  
Weyertal 119  
50923 Köln  
Tel.: + 49 (0) 221 470 6135  
Fax: + 49 (0) 221 470 4889  
E-Mail: joachim.schmidt@uni-koeln.de

1) „Klonierung und Charakterisierung des humanen Gens und Funktionsanalyse im Modellsystem *Drosophila* ...“, „... bedingte Unterschiede des Körperperzentgehaltes am Modellsystem *Drosophila*“, „Im Modellsystem *Drosophila* haben wir vier neue synaptische Proteine identifiziert, ...“. Gap Junction - Kanalproteinen im Modellsystem *Drosophila* ...“. Dies sind beliebige Beispiele von ca. 12.400 Ergebnissen einer Google-Suche im Juli 2007 nach den Stichworten Modellsystem und *Drosophila*. Die englischen Stichworte model system und *Drosophila* führten zu ca. 1.720.000 Fundstellen.

2) Die Definition der allgemeinen Struktur oder Grundstruktur ist eine Frage der Betrachtungsebene. Grundstrukturen gibt es auf der molekularen Ebene, z.B. Gene oder Proteine, aber auch körperliche Merkmale, wie die Pentadaktylie der Säuger, können Grundstruktur sein. Allgemeine Strukturen finden sich auch im Verhalten.

3) Natürlich ist das gruppentypische, z.B. arttypische Merkmal auch eine allgemeine Struktur, die als solche eben Kennzeichen der Gruppe ist. Die Einordnung ist damit ebenfalls eine Sache der Betrachtungsebene.

4) Das hat die Werbeindustrie auch entdeckt: [www.initiativefeuerwahrheit.de/evolutionhome.htm](http://www.initiativefeuerwahrheit.de/evolutionhome.htm)