

1 Einleitung

Die Anthropologie gehört zwar heute zu den eher kleinen akademischen Fächern, zeichnet sich aber durch eine sehr große fachliche Breite aus. Sie ist daher vor allem für Studierende mehrheitlich schwierig zu strukturieren. Heute schließt die Lehre vom Menschen (Anthropologie, aus dem griechischen „ánthr pos“ = Mensch und „lógos“ = Lehre) die Betrachtung unserer nächsten Verwandten im Tierreich, der nicht-menschlichen Primaten, selbstverständlich mit ein. Dies ist notwendig zum Verständnis der **biologischen Stellung** der Spezies *Homo sapiens* in der Natur, vor allem aber zum Verständnis der stammesgeschichtlichen Genese scheinbar mensch-spezifischer Eigenschaften, wie z. B. die Fähigkeit zur Schaffung von Kulturen. Da Menschen **Kulturwesen** sind, welche in ihren Lebensäußerungen nicht allein aus der Biologie heraus verstanden werden können, empfindet sich die Anthropologie auch zu Recht als echtes Brückenfach, welches zwischen Natur- und Kulturwissenschaften vermittelt. Zahlreiche primär kulturelle Randbedingungen zeigen unmittelbare Auswirkungen auf wiederum basisbiologische Aspekte des Lebens (etwa das generative Verhalten), so dass beide Aspekte des „Menschseins“ auf das Engste verzahnt sind. Als genuin biologisches Ausbildungsfach verliert die Anthropologie daher niemals ihre kulturwissenschaftlichen Bezüge. Hierdurch erklärt sich auch ihre Eigenständigkeit als Fachrichtung in der Biologie, da eine Behandlung von Menschen im Rahmen einer „Humanzoologie“ dem Untersuchungsgegenstand nicht gerecht werden kann.

Als kleines akademisches Fach mit einer eher geringen Personaldecke und der notwendigen persönlichen Spezialisierung auf einzelne fachliche Aspekte an den bundesdeutschen Forschungs- und Ausbildungsinstitutionen ist eine umfassende akademische Lehre regional nur begrenzt realisierbar. In der Folge werden an einzelnen Standorten vertretene Teilgebiete vor allem außerhalb der Fachwelt als stellvertretend für das Fach an sich angesehen. Dadurch ist die Bandbreite des Faches vielfach nicht bekannt. Andererseits trifft man auch auf die Tendenz, alles unter dem Begriff der Anthropologie zu subsumieren, was nur irgendwie mit Menschen zu tun hat. Dadurch kommt es zu einer Aufweichung des Fachprofils und einer nicht zu übersehenden Beliebigkeit in der Handhabung der Fachbezeichnung. Innerhalb der „Gesellschaft für Anthropologie e.V.“ (Informationen unter www.gfanet.de) wurde daher über ein Curriculum speziell für die Grundausbildung nachgedacht. Diese Besinnung auf unerlässliche fachliche Inhalte und eine Abgrenzung gegenüber Nachbardisziplinen und anderen „Anthropologien“ im Grundstudium war schließlich der Anstoß für die Realisierung des vorliegenden Lehrbuches.

Eine bundesweite Erhebung bezüglich anthropologischer Forschung und Lehre durch die „Gesellschaft für Anthropologie e.V.“ hatte zum Ergebnis, dass die unterschiedliche Namengebung des Faches an den einzelnen akademischen Standorten (Anthropologie bzw. Humanbiologie) sich in keiner Weise auf die fachlichen Inhalte auswirkt, beide Begriffe werden offenkundig synonym verwendet. Die Bezeichnung als „Humanbiologie“ wird vor allem von den Lehramtsstudiengängen favorisiert, beschränkt sich jedoch auch dort glücklicherweise keinesfalls auf Bau und Funktion des menschlichen Körpers. Wir haben für den Titel dieses Lehrbuches den Begriff der „Anthropologie“ gewählt, in Übereinstimmung mit der großen Mehrheit von Kollegen, welche im Jahre 1992 nach der Zusammenführung der ehemaligen Fachgesellschaften der alten und neuen Bundesländer für den bestehenden gemeinsamen Dachverband die Namengebung „Gesellschaft für Anthropologie e.V.“ favorisiert hatten, und in bewusster Abgrenzung zu zahlreichen „Anthropologien“, welche sich jedoch lediglich auf Teilaspekte des Menschseins beziehen (etwa theologischer, historischer oder philosophischer Natur).

Wir haben uns bemüht, ein einführendes Lehrbuch vorzulegen, welches gleichermaßen für die Grundausbildung in der Biologie von Diplom-, Lehramt- und Magisterstudierenden geeignet ist. Das Buch wendet sich ebenso an Magisterstudiengänge, welche die biologische Anthropologie als Nebenfach oder Teilaspekte anderer „Anthropologien“ beinhalten. Gewisse allgemeinbiologische Grundlagen sind jedoch für die Lektüre dieses Lehrbuches unerlässlich, etwa in Bezug auf die Anatomie des menschlichen Körpers oder die formale Genetik.

2 Evolution des Menschen

2.1 Stellung des Menschen in der Natur

2.1.1 Die Ordnung Primates

Erstmals seit der Antike stellte der Schwede Carl Linnaeus (1707–1778, seit seiner Erhebung in den Adelsstand im Jahre 1762 Carl von Linné) den Menschen als Angehörigen der Ordnung Primates („Herrentiere“) wieder in das Tierreich und gab ihm den Namen *Homo sapiens* („der vernunftbegabte Mensch“). Mit dieser Klassifikation wurden die Menschen zwar eines maßgeblichen Teiles ihrer von der Bibel verliehenen, über die Natur hinausragenden Stellung beraubt, die grundsätzliche Akzeptanz der Schöpfungsgeschichte durch Linnaeus (Munk 2000) zeigt sich aber klar in der Namengebung, welche dem Menschen allein Vernunftbegabung zugesteht und die Ordnung der „Herrentiere“ gleichsam als Krone der Schöpfung ausweist. Während die Klassifikation von Carl von Linné noch ausschließlich auf Ähnlichkeiten beruhte, besteht seit Darwins Einbeziehung des Menschen in den Prozess der natürlichen Evolution (Darwin 1871) kein Zweifel mehr an der nahen Verwandtschaft von Menschen und nicht-menschlichen Primaten. Es dürfte allgemein bekannt sein, dass der gemeine Schimpanse (*Pan troglodytes*) der nächste Verwandte des Menschen im Tierreich ist – dass seinerseits der Mensch, nicht aber der Gorilla auch wiederum der nächste Verwandte des Schimpansen ist (s. unten), stösst noch immer auf gelegentliches Erstaunen.

Zur Zeit sind mehrere hundert Primatenarten bekannt (Fleagle 1999, Geissmann 2003). Die Ordnung der Primaten (Ordo: Primates) umfasst eine systematische Kategorie der Klasse der Säugetiere, Unterklasse Plazentatiere (Classis: Mammalia, Subclassis: Eutheria), im Stamm der Chordatiere, Unterstamm Wirbeltiere (Phylum: Chordata, Subphylum: Vertebrata). Andere Ordnungen in dieser Systematik sind z. B. die Insektenfresser (Insectivora), die fleischfressenden Raubtiere (Carnivora) oder die Wale (Cetacea). Eine Übersicht über die weitere systematische Gliederung der Ordnung Primates gibt Tabelle 2.1.

Die Ordnung gliedert sich zunächst in die beiden Unterordnungen der Feuchtnasenaffen (**Strepsirrhini**) und Trockennasenaffen (**Haplorrhini**), wobei insbesondere die Strepsirrhini eine Reihe von für Primaten ursprüngliche (**plesiomorphe**) Merkmale aufweisen. Hierzu zählen ein feuchter Nasenspiegel (als Zeichen für die wichtige Rolle des Geruchssinnes bei der Orientierung), ein knöcherner Ring um die Augenhöhle, oder auch die Nachtaktivität. Alle Strepsirrhini tragen am zweiten Strahl des Fußes eine Putzkralle an Stelle eines platten Nagels. In vielen Lehrbüchern findet sich noch immer die Einteilung in Halbaffen (Prosimii) und echte Affen (Simii), wobei die Halbaffen sowohl die Lemuriformes, die Loriformes und die Tarsiiformes umfassen. Aus heutiger Sicht muss diese Unterteilung jedoch zurückgewiesen werden, da es sich bei den „Halbaffen“ um keine **monophyletische Gruppe** handelt (Tarsien sind mit den echten Affen näher verwandt als mit den Lemuren; s. Box 2.1) (Geissmann 2003).

Box 2.1

Phylogenetische Systematik

Anders als andere Schulen der biologischen Systematik setzt die phylogenetische Systematik Merkmalsbefunde nicht direkt zur Definition biologischer Einheiten ein. Statt dessen geht sie davon aus, dass sich ein natürliches phylogenetisches System mit allen seinen Einheiten allein aus **historischen Beziehungen der Abstammung** ergibt (Wiesemüller et al. 2003).

Der phylogenetischen Systematik zufolge sind nur abgeleitete (**apomorphe**) Merkmale für die Rekonstruktion stammesgeschichtlicher Beziehungen signifikant, sofern diese in einer Stammart und den daraus abgeleiteten Tochterarten auftreten. Die Klassifikation der Organismen erfolgt streng nach **monophyletischen Gruppen** (synonym „clades“ nach dem griech. *klados* = Zweig, bestehend aus einer Stammart und allen ihren Folgearten). Diese können damit jeweils objektiv durch die Benennung der jeweils zugrunde liegenden Stammart voneinander abgegrenzt werden. Damit ergeben sich z. T. gravierende Unterschiede zur eher traditionellen evolutionären Klassifikation, welche neben der strikt auf Deszendenz beruhenden Aufspaltungsfolge (**Kladogenese**) auch die Entstehung von evolutiv entstandenen Merkmalsänderungen berücksichtigt, welche ein neues „Evolutionsebene“ beschreiben sollen. Das angewendete Klassifikationsprinzip hat unter anderem erhebliche Folgen in bezug auf die Stellung von *Homo sapiens* innerhalb der Ordnung der Primaten (s. unten). In diesem Lehrbuch folgen wir den Prinzipien der phylogenetischen Klassifikation. Systematische Einheiten von Organismen (Arten, monophyletische Gruppen) werden als **Taxa** (Singular Taxon) bezeichnet.