

Über Eigenschaften von Cranial-Maßen bei Primates-Species, insbesondere zur metrischen Alters- und Geschlechtsdiagnose.

I: *Nycticebus coucang* (BODDAERT 1785),

Alouatta caraya (HUMBOLDT 1811),

Macaca fascicularis (RAFFLES 1821),

zwei Populationen von *Prebytis cristatus* (RAFFLES 1821),

Hylobates moloch (D'AUDEBERT 1797) und

Symphalangus syndactylus (RAFFLES 1821)

Olav Röhrer-Ertl

Vorbemerkung

Ausgangspunkte der Untersuchungen, von welchen an dieser Stelle wenig vorgetragen werden soll, war und ist einmal der allgemeine Satz, dass es in der Natur keine festen Strecken gibt, folglich alles relativ, also von Unbestimmtheit wie Komplexität gekennzeichnet erscheint. Ferner setzt die *Opinio communis* als gegeben voraus, dass Hartgewebe immer nach den Maßgaben des jeweils bestimmenden Weichgewebes ausgebildet wird. Von daher sollte zu postulieren sein, dass auch Crania von Wirbeltieren unregelmäßige, dreidimensionale Gebilde darstellen, welche von den jeweiligen Gegebenheiten der sie bedingenden großen Kopforgane bestimmt sind. (Dass diese in ihren Relationen wiederum auf den Gesamtkörper hin bezogen erscheinen, sollte wohl nicht näher zu erwähnen sein.)

Mit Beginn der wissenschaftlichen Erforschung der Welt stellt sich das Problem, Beobachtungen zu quantifizieren, die Natur also quasi zu vermessen. Es wurden so bis ins 19. Jh. hinein Messpunkte und Messstrecken definiert, von denen sich dann je nach Arbeitsfeld andere durchsetzten. Dabei stand – der bekanntlich vergebliche – Versuch des Auffindens einer als »Grundmaß« geeigneten Strecke lange Zeit im Vordergrund. Parallel dazu gab es seit Anders RETZIUS (z. B. RETZIUS 1864) eine lange Reihe von Versuchen, über Maß-Relativierungen in Gestalt von Maß-Indizes zu verifizierbaren Ergebnissen zu gelangen. In neuerer Zeit wurden andere Wege beschritten, was durch die verbesserten Möglichkeiten der Bewältigung großer Rechenmengen möglich wurde (z. B. HOWELLS 1973).

Um aber moderne mathematische Datenverarbeitungen möglichst optimal einsetzen zu können, scheint es Verf. sinnvoll, zunächst einmal Maßeigenschaften zu untersuchen. Dies ist auf anderen Feldern – z. B. der Archäozoologie – bekanntlich bereits erfolgt und auch auf anthropologischem Gebiet gibt es erste Vorarbeiten (z. B. SJÖVOLD 1988), welche sich aber selbst nicht so verstehen. Bis zu einem gewissen Grade gilt das auch für die eigenen Vorarbeiten auf diesem Gebiet (RÖHRER-ERTL 1996a – c, in Vorb.). Wurde doch erst durch sie klar, dass es sich bei der angestrebten Arbeit real um Definitionen

von Cranial-Maß-Eigenschaften für ausgewählte Primates-Species (und ebenso *Homo s. sapiens*, L. 1758) geht. Nach den einleitend angesprochenen Prämissen müssten sich Cranial-Maße einer Species – sofern die Maße dem nahe kommen, was sie tatsächlich ausdrücken sollen – mehrseitig linear und/oder nichtparametrisch miteinander korreliert zeigen. Es wäre demnach in jedem Einzelfall eine Unabhängigkeit einzugebender Variablen – sprich hier Maße – wie sie ja Voraussetzung für eine große Anzahl multivariater statistischer Methoden ist, zu beweisen.

Vorhaben, Daten und Diskussion

Die systematische Untersuchung von Cranial-Maß-Eigenschaften bei ausgewählten Primates-Species wurde möglich, als Verf. die gemeinsame Betreuung der Collectiones in der Zoologischen (ZSM) wie Anthropologischen Staatssammlung München (ASM) übertragen erhielt und gleichzeitig ein bereits laufendes Vorhaben zur Untersuchung des Sinus maxillaris bei Primates (in Zusammenarbeit mit der Radiologischen Abteilung der Haunerschen Kinderklinik München und dem Institut für Anatomie Greifswald) eine Aufarbeitung der Münchner Primates-Collectiones erforderte.

Das Vorhaben wurde wie folgt beschränkt: Es sind möglichst nur solche Stichproben gewählt worden, welche einmal eine als ausreichend angesehene Anzahl *n* enthalten, in ihrer Altersstruktur (juvenil bis matur) geeignet erscheinen und deren Individuen aus bekannten Wildpopulationen – möglichst vor 1914 – entnommen worden sind. Es wurden 41 ausgewählte Maße (vorzugsweise n. MARTIN 1928, selten in Abwandlung dort definierten – vergl. RÖHRER-ERTL 1996a – und DUERST 1926, s. Legende zu Tab. 1–7) mit immer gleicher Technik aufgenommen. Nur in einem Fall (H64 – Gaumenhöhe) ist dort, wo die Diskrepanz zwischen Messstrecke und -instrument (Palatometer) zu groß wurde, auf eine Erhebung verzichtet worden.

Alle Maße wurden einmal summenstatistisch aufgearbeitet und dann zwecks Prüfung eines möglichen Ge-

schlechtsdimorphismus über den t-Test geprüft. Diese Werte werden hier in den Tabellen 1.1 bis 7.1 vorgestellt. Ferner wurden alle erhobenen Maße und zusätzlich die jeweilig für die Individuen ermittelten Sterbealtersgruppen mit jeweils allen anderen geschlechtsdifferent auf zweiseitige lineare Korrelationen (PEARSON r) hin untersucht. Zur Sicherheit sind sie dann noch auf zweiseitige nichtparametrische Korrelationen (SPEARMAN ρ) hin untersucht worden. Dabei wurde postuliert, dass zweiseitige lineare Korrelationen (und nur diese werden hier ausgewertet) in geringerem Maße zu finden erwartet werden sollte, als mehrseitige. Die gefundenen Korrelationen hier werden für männliche Tiere auf den Tabellen 1.2 bis 7.2 und die für weibliche auf den Tabellen 1.3 bis 7.3 vorgestellt.* Angemerkt werden soll, dass die Muster in den Matrices für zweiseitige lineare und nichtparametrische Korrelationen prinzipiell ähnlich erscheinen. Regulär finden sich die belegten nichtparametrischen Korrelationen ebenso unter den linearen, wobei dort weitere hinzukommen – nach Genus und Species typisch getrennt.

Sofort wird deutlich, dass einmal die untersuchten Species sich in ihren Maßeigenschaften unterscheiden. Und dann wird offenkundig, dass bei männlichen Tieren erheblich mehr Korrelationen gefunden wurden, als bei weiblichen der gleichen Art, wird hier von *Presbytis cristatus* (RAFFLES 1821), Süd und *Hylobates moloch* (D'AUDEBERT 1797) einmal abgesehen. Damit wurden ältere Ergebnisse bestätigt (RÖHRER-ERTL 1996a – c, in Vorb.), wie Tabelle 8 ausweist. Das wird auch dort so gefunden, wo die erhobenen Cranial-Maße nur in seltenen Fällen – und u.U. auch wenig scharf – eine Geschlechtsdifferenzierung zulassen (z. B. *Nycticebus coucang* (BODDAERT 1785)).

Daraus lässt sich schließen, dass die Geschlechtsunterschiede regulär tiefer gehen, als allgemein angenommen. Denn diese Unterschiede treten unabhängig von absoluter Größe, gefundener Differenz des Geschlechtsdimorphismus, relativer Schnauzengröße etc. und der jeweiligen taxonomischen Position der betrachteten Species recht einheitlich auf. Es wird vermutet, dass diese Tendenz zumindest für plazentale Mammalia als typisch zu finden sein dürfte.

Neben der Definition gefundener Eigenschaften – nunmehr können Maße ja gezielt zur individuellen Alters- und Geschlechtsdiagnose bei den untersuchten Primaten-Species verwendet werden, zeigte sich aber auch, dass sich auf der Matrix der Maß-Korrelationen (Tab. 1.2, 1.3–7.2, 7.3) quasi arttypische Muster bilden. (Diese Muster sollten sich – je nach miteinander verrechneten Maßen – selbstredend ändern.) Aufgrund dieser Muster scheint es möglich, auch bereits jetzt Aussagen zur taxonomischen Stellung untersuchter Gruppen zu machen, was nachstehend knapp angerissen werden soll.

Es wurden mit positivem Ergebnis zu einer Gesamtstichprobe gehörige Teilstichprobe (z. B. *Hylobates moloch* (D'AUDEBERT 1797) Tab. 6: verschiedene Populationen aus West-Borneo, Sarawak und Nord-Java) mittels des t-Tests daraufhin geprüft, ob ihre Maße

aus einer oder unterschiedlichen Grundgesamtheiten stammen. Im Falle von *Hylobates moloch* (D'AUDEBERT 1797) wurde zusätzlich mit negativem Ergebnis geprüft, ob die Gesamtstichprobe sich von einer Teilstichprobe *Hylobates lar* (LINNAEUS 1771) unterscheidet, was dem morphognostischen Befund vollkommen entspricht. Von daher sollte es sich also bei *Hylobates moloch* (D'AUDEBERT 1797) lediglich um eine Fellfärbungsvariante, wie sie ja in den 60er Jahren (z. B. HALTENORTHS Beschriftungen in der ZSM) als »Morphospecies« bezeichnet wurde (hier z. B. *Hylobates lar moloch* [D'AUDEBERT 1797]), handeln.

Anders stellt sich die Situation bei *Presbytis cristatus* (RAFFLES 1821) dar. Hier erscheinen die nördlichen und südlichen Populationen (beide sind in München ausgezeichnet belegt) auch in Bezug ihrer Cranial-Maße als unterschiedlich (vgl. Tab. 4 u. 5), wobei insbesondere die Längenmaße deutlicher voneinander differenzieren. Das wurde a priori so erwartet, weil die südlichen Populationen von den nördlichen primär bis ausschließlich an größeren Körperlängen unterschieden werden. (Es sei hier daran erinnert, dass sich das Maß »größte Schädelhöhe« mit der Körperhöhe beim Menschen – z. B. MAY 1993 – korreliert fand – bei Quadrupeden entspräche das u. a. der Scheitel-Steiß-Länge – jeweils species-typisch.) Allein von daher wurden auch deutliche Abweichungen in den Matrices der Korrelationstabellen erwartet. Als das so nicht gefunden worden ist (vgl. auch Tab. 8), erbrachte ein Vergleich der erhobenen summenstatistischen Werte (Tab. 4.1 u. 5.1), dass sich die südlichen Populationen nicht nur durch höhere Werte speziell der Längenmaße von den nördlichen unterscheiden, sondern regelhaft auch durch eindeutig geringere Variationsbreiten. Dieser Befund erscheint als fast ebenso deutlich, denn der vergleichbare betrifft *Pongo satyrus* (LINNAEUS 1758), wie er publiziert vorliegt (z. B. RÖHRER-ERTL 1996a – c). Nachgestellt werden soll, dass bei den zweiseitig linearen Korrelationen alle in den südlichen Populationen gefundenen ebenfalls bei den nördlichen gefunden wurden. Darüber hinaus fanden sich bei Letzteren auch weitere. (Das sollte sich aber allometrisch erklären lassen.)

Wird sich vor Augen geführt, dass Südostasien evolutionshistorisch aus einer von Nord nach Süd mehrfach verzweigten Kaskade von »Flaschenhälsen« besteht, erscheint einsichtig, dass diese Gegebenheit je nach Grundvoraussetzungen und Besiedlungszufall unterschiedliche Wirkungen zeigen muss. (z. B. konnte das Ergebnis – FOODEN 1995 – *Macaca fascicularis* [RAFFLES 1821] stelle auf den Hauptinseln eine einzige Art dar [Tab. 3], hier bestätigt werden.) Im Falle von *Presbytis cristatus* (RAFFLES 1821) muss an dieser Stelle die Abgrenzung der südlichen Populationen von den nördlichen nicht nur als eigene Art, sondern sogar auf Genus-Niveau¹ (GROVES 1993) abgelehnt werden (Tab. 4 u. 5). Wie beim Orang-Utan sollten die gefundenen Unterschiede möglicherweise ausreichen, um eine eigene Subspecies abzugrenzen, meint Verf. Sicherheit könnte dabei aber wohl nur

eine allometrische Untersuchung bringen, weil der Unterschied ja ausschließlich in der Körpergröße zu finden ist.

Im Falle von *Symphalangus syndactylus* (RAFFLES 1821) sieht sich Verf. dagegen außerstande, anders, als mit der Trennung auf Genus-Niveau von *Hylobates* (ILLIGER 1811) zu reagieren. Dafür scheinen jedenfalls bislang alle erhobenen Daten zu sprechen (vgl. Tab. 6 u. 7).

Es erscheint nunmehr möglich, nicht nur Alters- und Geschlechtsdiagnosen für Individuen so aufgearbeiteter Species durchzuführen bzw. auf anderem Wege Erarbeitetes zu überprüfen, sondern auch taxonomisch zu arbeiten, was bei anderen Primates-Species für die Zukunft geplant ist. Darüber hinaus sollte es möglich scheinen, dasselbe auch zur Überprüfung fossiler Individuen wie Species zu tun – auch in taxonomischer Hinsicht. Dort sollte es sich allerdings empfehlen, auch Zahnmaße vermehrt in die Untersuchungen mit einzubeziehen, obwohl sie wegen ihrer absoluten Kleinheit hier weniger geeignet erscheinen sollten. Überall dort, wo Körpergrößen differieren und damit primär (Schädel-) Längenmaße unterschiedlich ausfallen, sollte ein Ergebnis regulär über allometrische Untersuchungen abzuklären sein.

Zusammenfassung

Es wurden für 5 Primaten-Species Eigenschaften von 41 Cranial-Maßen ausgewertet. Dabei ist gefunden worden, dass verschiedene Cranial-Maße in species-typischer Weise auch zur Alters- und Geschlechtsdiagnose verwendet werden können. Ferner lassen sich anhand von geschlechtsdifferenten Matrices Aussagen zur Taxonomie gewinnen. So scheint es z. B. als ob die verschiedenen Populationen von *Macaca fascicularis* (RAFFLES 1821) vom Festland bis nach Timor real der gleichen Species zuzuordnen sind, *Hylobates moloch* (D'AUDEBERT 1799) und *Hylobates lar* (LINNAEUS 1771) aber ganz sicher ebenso nicht auf Species-Niveau zu trennen sein sollten, wie z. B. die nördlichen und südlichen Populationen von *Presbytis cristatus* (RAFFLES 1821) – weder auf dem des Genus noch auf dem der Species.

Summary

For *Nycticebus coucang* (BODDAERT 1785), *Alouatta caraya* (HUMBOLDT 1811), *Macaca fascicularis* (RAFFLES 1821), two population groups of *Presbytis cristatus* (RAFFLES 1821), *Hylobates moloch* (D'ALEMBERT 1797) and *Symphalangus syndactylus* (RAFFLES 1821) characteristics of selected crania measures were worked out.

According to these, also different taxonomically specific measures may be used for the diagnosis of sex and age of death with crania so far undefinable.

The analysis of found two-sided linear measure-correlations (PEARSON r) shows that there do exist clear – species-defined – differences between sex on the one side and different species, even closely related ones, on the other side. By the means of additional analyses it was also found that

there is no metromorphological difference at the crania of both the *Hylobates moloch* (D'ALEMBERT 1797) and the *Hylobates lar* (LINNAEUS 1758), as has already been suspected from the morphognostical side. Therefore, it may be assumed that these two are just variants in fur-colouring (i.e. so called »morpho-species« on the contrary to »bio-species«).

The analyses concerning the *Presbytis cristatus* (RAFFLES 1821) resulted in finding no differences between the populations of Sumatra and Borneo. Alas, between these two – called the Northern group, and the population of Java – the Southern group – such were found primarily in the longitude measures. Yet, as the longitudes of both the skulls and the body as a whole (e. g. with the humans) were found to be correlating, such has already been assumed (the Southern group distinguishes itself from the Northern group almost without exclusion by body-length, closer variation-ranges and higher frequencies of anatomical skelet-variants). Nevertheless, the correlation-tables show much smaller differences as expected. Therefore it might be assumed that there is only a differentiation on a subspecies-level. But, probably, only allometrical examinations could ensure this.

Finally, the classification in literature of *SympahaIngus syndactylus* (RAFFLES 1821) as *Hylobates syndactylus* (RAFFLES 1821) is well-foundedly rejected.

Anschrift des Verfassers:

DDr. Olav Röhrer-Ertl
Anthropologische Staatssammlung
Primatologie
c/o Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstraße 21
D-81247 München

Anmerkungen

* Die Tabellen sind als Kopie beim Verfasser erhältlich.

1 Groves (1993) gibt auf S. 273 an: »*Trachypithecus auratus* (É. GEOFFROY, 1812). Ann. Mus. Hist. Nat. Paris, 19:93. Type Locality: Java, Semarang (MÜLLER, 1840, 16) ...«. – Étienne GEOFFROY DE SAINT-HILAIRE (1812) gibt auf S. 93 dazu an: »2. Guenon dorée. *Cercopithecus auratus*. Pelage jaune doré: le front et les oreilles ombragés de longs poils: une tache noire à la partie correspondante à la rotule. Espèce inédite. Habite l'Inde: les Moluques, suivant M. Temminck, dans une note communiquée à M. Geoffroy-St.-Hilaire.« – Interessant erscheint hier der Nachsatz, in welchem zum Taxon (GEOFFROY bereits bekannt) ein neues Exemplar (als einziges an dieser Stelle) von den Molukken angeführt wird. Da es auf den Molukken (sie liegen südlich der Wallace-Linie) keine Primaten gibt, die Beschreibung aber auf alle Budengs zutrifft, muss ein Nachweis für den Ursprungsort des von TEMMINCK an GEOFFROY gemeldeten Tieres erbracht werden, um das Nomen *Presbytis auratus* (E. Geoffroy, 1812) im Sinne der »Internationalen Regeln für Zoologische Nomenklatur« (KRAUS 1970) valide erscheinen zu lassen. – GEOFFROY bezieht sich demnach primär auf vor 1812 in Paris vorliegende Tierbelege, als deren Habitat er lediglich »Indien« anzugeben weiß. Nach Lage der Dinge kann es sich dabei wohl doch nur um Teile der ja 1796 von Leiden nach Paris verbrachten Statthalterischen Sammlung handeln, deren zügige Aufarbeitung der französischen Forschung bekanntlich ihren bis um die Mitte des 19. Jh. gehaltenen Vorsprung zumindest mit verschaffte. – Dazu verweist GROVES nun

auf »MÜLLER (1839–40)«, der auf Seite 16 seiner (in sich geschlossen paginierten) Abhandlung auch ein Tier aus Semarang (heute: Propinsi Jawa Tengah) auf Ost-Java mit dem Nomen *auratus* – aber eben ohne Hinweis auf das von TEMMINCK seinerzeit erwähnte Tier – belege. – Denn MÜLLER (1839–44) schreibt auf S. 16 seiner Abhandlung dazu: » De door Dr. Horsfield in zijne Zoological Researches bekend gemaakt Semn. pyrrhus, uit het oostelijke gedeelte van Java, gelijkt, naar de afbeeldingte oordeelen, in lichaamsgestalte en ook wat den groie van het haar betreft, zoodanig op Semn. maurus, dat ik em als eene onzekere soort in mijne Tabel heb opgenomen, komende het mij geenszins onwaarschijnlijk voor, dat hij niets anders is, dan eene geelroode varieteit van Semn. maurus, of misschien een nog onvolwassen individu van dezen, in een nog jeugdig, lichtkleurig gewaad. Volgens den Heer Temminck zoude dit okk het geval kunnen zijn met den zoogenaamden Semn. auratus, welk eenig exemplaar hem van Samarang werd toegezonden en zich thans te Parijs bevindt. Deze naam is daarom van onze Tabel geheel weggelaten.« – MÜLLER bezieht sich betreffs *Presbytis auratus* (E. Geoffroy, 1812) also auf Individuen in der Pariser Sammlung aus Samarang auf Java. Diese habe TEMMINCK dorthin gesandt. Er erwähnt aber nicht, wann dies geschah (doch wohl erst nach 1812 bzw. 1815. Samarang – heute: Propinsi Jawa Barat in Ost-Java war bekanntlich bis 1815 offiziell britisch besetzt und wurde erst danach – Wiener Kongreß-Akte – an die Niederlande zurückgegeben. TEMMINCK konnte somit erst deutlich nach 1815 von dort stammende Tierbelege nach Paris senden. Wenn er sich aber zur Publikation GEOFFROY 1812 rechtzeitig mit einer Beschreibung brieflich dorthin wandte, wollte er doch wohl Auskunft darüber aufgrund vorher dorthin gelangter Tierbelege erlangen.) und dass es diese Belege seien, welche TEMMINCK seinerzeit an GEOFFROY meldete und dafür die (unrichtige) Herkunftsangabe »Molukken« machte. Damit kann GEOFFROY wohl kaum ein nach den »Internationalen Regeln für Zoologische Nomenklatur« valides Nomen installiert haben. Auch die Tatsache, dass MÜLLER – unabhängig von GEOFFROY eine korrekte Herkunftsangabe für das Taxon publizierte, kann dies wohl kaum ändern. Andererseits erscheint es als völlig belanglos, dass MÜLLER das Nomen *auratus* in seiner Arbeit ablehnt. – Damit kann eben die mangelnde Belegung eines Typus-Exemplares auch durch GROVES nicht beseitigt werden, nachdem sich – gemeinsam mit so vielen Anderen – selbst FIEDLER (1956) dazu außerstande sah. – Angemerkt dazu sei hier noch, dass die Jahresangaben bei GORVES (1993) für MÜLLER, S. 1–8 (1839) und 9–57 und 6 unpaginierte Seiten (1840) weder von München aus zu recherchieren war, noch von Wien her (frdl. Mittlg. Dr. Kurt BAUER v. 03. 08. 2000). Die Seiten 1–57 sind durchgehend paginiert, daran schließen sich die Tabellen an, was auch heute wohl eher einer Regel entspräche. Auch wenn hier nicht an den Jahreszahlen gezweifelt werden soll, wäre ein Nachweis durch GROVES ganz sicher begrüßenswert. Herrn Dr. BAUER sei an dieser Stelle für seine lebenswürdige Hilfe herzlich gedankt. – Ferner soll nochmals darauf verwiesen werden, dass die bei GROVES (1993) mitgeteilte Ursprungsangabe bei MÜLLER (1839–44) nicht Semarang (Ost-Java), sondern Samarang (West-Java) lautet. Zusätzlich ist der Band nicht, wie bei GROVES angegeben ist, 1839–45, sondern 1839–44 erschienen etc.

2 Dies wird u. a. auch durch die gefundenen Frequenzunterschiede bei anatomischen Skelett-Varianten gestützt. So fand sich z. B. in 7,5% der Fälle ($m = 6,5\%$, $f = 7,9\%$) der Nord- und in 16,6% ($m = 7,0\%$, $f = 20,0\%$) der Südgruppe deutlicher Zahnfehl- und -engstand. Daneben fanden sich in 0,7% der Fälle ($m = 2,2\%$, $f = 0\%$) der Nord- und 0,9% ($m = 1,8\%$, $f = 0,6\%$) der Südgruppe Zahnaplasien, in 0% der Fälle in der Nord- und 0,5% ($m = 0\%$, $f = 0,6\%$) der Südgruppe Zahntranslokationen, in 0% der Fälle der Nord- und 3,2% ($m = 1,8\%$, $f = 3,8\%$) der Südgruppe Cibra orbitalia nach WELCKER, in 0,7% der Fälle ($m = 2,2\%$, $f = 0\%$) der Nord- und 0% der Südgruppe Condylus (cranii) bipartitus, in 0% der Fälle der Nord- und 0,5% ($m = 0\%$, $f = 0,6\%$) der Südgruppe ein Os lambdae, in 0% der Fälle der Nord- und 0,5% ($m = 0\%$, $f = 0,6\%$) der Südgruppe ein Os bregmaticum, in 0% der Fälle der Nord- und 0,5% ($m = 0\%$, $f = 0,6\%$) der Südgruppe Ossa suturae sagittalis usw. Diese Frequenzunterschiede liegen deutlich unterhalb z. B. dessen, was diesbezüglich vom Orang-Utan bekannt ist.

Literatur

- DUERST, J. U. (1926): Vergleichende Untersuchungsmethoden am Skelett bei Säugern. In: E. ABDERHALDEN (Hrsg.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden 7,2, Berlin/Wien, Urban & Schwarzenberg.
- FIEDLER, W. (1956): Übersicht über das System der Primaten. In: H. HOFER, A. H. SCHULTZ & D. STARCK (Hrsg.), Primatologia. Handbuch der Primatenkunde 1. Basel/New York, Karger 1–267.
- FOODEN, J. (1995): Systematic Review of South east Asian Longtailed Macaques *Macaca fascicularis* (RAFFLES, [1821]). – Chicago: Fields Museum, Fieldiana, Zoology N. S. 81.
- GEOFFROY DE SAINT-HILAIRE, É. (1812): Tableau des Quadrumanes, ou des animaux composant le premiere ordre de la classe des Mammifères. Annales du Muséum d'Histoire Naturelle, par les Professeurs de cet Établissement 19, 85–122.
- GROVES, C. P. (1993): Order Primates. In: D. E. WILSON & D. A. M. REEDER (Hrsg.): Mammal Species of the World. A taxonomic and geographic reference. 2. Aufl., Washington/London, Smithsonian Inst., 243–277.
- HOWELLS, W. W. (1973): Cranial Variation in Man. A Study by Multivariate Analysis of Patterns of Difference Among Recent Human Populations. Cambridge, Mass., Harvard Univ., Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology.
- KRAUS, O. (Hrsg.; 1970): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur. Beschlossen vom XV. Internationalen Kongreß für Zoologie. 2. Aufl., Frankfurt/Main, Senckenberg-Museum, Senckenberg-Buch 51.
- MARTIN, R. (1928): Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden für Studierende, Ärzte und Forschungsreisende. 2. Aufl., Jena, Fischer.
- MAY, E. (1993): Zur Vergleichbarkeit und Interpretation von Maßen und Indices aus unterschiedlichen Stichproben. Zeitschr. f. Archäologie 27, 241–248.
- MÜLLER, S. (1839–44): Over de Zoogdieren van het Indische Archipel. In: C. J. TEMMINCK (Hrsg.), Verhandelingen over de Natuurlijke Geschiedenis der Nederlandsche overzeesche bezittingen, door de Leden der Natuurkundige commissie in Indië en andere Schrijvers. 3. Zoologie, Leiden, Luchtmans & van der Hoek (1839–40) 57 u. 6 S.
- RETZIUS, A. (1864): Ethnologische Schriften. Nach dem Tode des Verfassers gesammelt und herausgegeben von Gustav RETZIUS, Stockholm, Norsted.
- RÖHRER-ERTL, O. (1996a): Vergleichend-morphologische Studien an Crania von Ponginae. I: Zur Frage von Stichprobenvergleichbarkeit in Bezug auf die Stichprobenzusammensetzung nach Sterbealter sowie infraspezifischer Homogenität. Säugetierkndl. Mittlg. 37, 29–50.
- RÖHRER-ERTL, O. (1996b): Vergleichend-morphologische Studien an Crania von Ponginae. II: Prüfung einer Altersabhängigkeit ausgewählter Cranialmaße. Säugetierkndl. Mittlg. 37, 135–144.
- RÖHRER-ERTL, O. (1996c): Vergleichend-morphologische Studien an Crania von Ponginae. III: Prüfung zweiseitiger linearer Korrelationen zwischen ausgewählten Cranialmaßen. Säugetierkndl. Mittlg. 38, 3–18.
- RÖHRER-ERTL, O. (in Vorb.): Der Mann von Kunbábony – oder über Schauen und Messen. Zu Definitionen von Maß- und Index-Eigenschaften in der Anthropologie.

SIÖVOLD, T. (1988): Geschlechtsbestimmung am Skelet. in: R. KNUSSMANN (Hrsg.): Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Zugl. 4. Aufl. d. Lehrb. d. Anthropologie, begr. v. Rudolf MARTIN. Bd. I: Wesen und Methoden der Anthropologie. Stuttgart/New York, Fischer, 444-480.

Anhang: Tabelle 1 bis 8

Legende zu den Tabellen 1 bis 7

Maß	Maß-Nr. n. MARTIN (1928) etc.
Def	Maß-Definition n. MARTIN etc.
n	Anzahl
x	arithmetischer Mittelwert (mean)
s	Standardabweichung (standard-deviation)
z	Zentralwert (median)
D	Dichtewert (mode)
a	niedrigster von gleichen Dichtewerten
VB	Variationsbreite/Spannweite (range)
Inf	Inferior-Wert (minimum)
Sup	Superior-Wert (maximum)
GD	Genus-Differenzierung
1	Differenzierung bei Alpha = 0,01 – möglich
5	Differenzierung bei Alpha = 0,05 – möglich
/	Differenzierung – nicht möglich
N-S DM	Nord-Süd-Populationen-Differenzierung, Masculina
N-S DF	Nord-Süd-Populationen-Differenzierung, Feminina

Maß	Bezeichnung	Def.
L1	größte Schädellänge	g-op
L1d	Nasion-Schädellänge	n-op
L1Du	größte Schädellänge n. Duerst	pr-op
L5	Schädelbasislänge	n-ba
B8ss	größte Schädelbreite (Sutura squamosa)	eu-eu
B9	kleinste Stirnbreite	ft-ft
B10	größte Stirnbreite	co-co

B11	Biaurikularbreite	au-au
B14	kleinste Schädelbreite	it-it
H17	Schädelhöhe	ba-b
H20	Ohr-Bregma-Höhe	po-b
L40	Gesichtslänge	ba-pr
L42	untere Gesichtslänge	ba-gn
B43	obere Gesichtsbreite	fmt-fmt
B44	Biorbitalbreite	ek-ek
B45	Jochbogenbreite	zy-zy
B45(1)	hintere Jochbogenbreite	ju-ju
B46	Mittelgesichtsbreite	zm-zm
H47	morphologische Gesichtshöhe	n-gn
H48	Obergesichtshöhe	n-pr
L(48)	Obergesichtslänge	n-pr
B50	vordere Interorbitalbreite	mf-mf
B51	Orbitalbreite	mf-ek
H52	Orbitalhöhe	..-..
L53	Orbitaltiefe	..-..
B54	Nasenbreite	..-..
H(55a)	Nasenhöhe	n-sbn
H(55b)	Höhe der Apertura piriformis	rhi-sbn
B61	Maxilloalveolarbreite	ekm-ekm
L62	Gaumenlänge	ol-sta
B63	Gaumenbreitenm-enm	
H64	Gaumenhöhe	..-..
B65	Condylenbreite der Mandibula	kdl-kdl
B66	Winkelbreite der Mandibula	go-go
L68	Länge des Mandibula	go-gn
H69	Kinnhöhe	id-gn
H70	Asthöhe	go-kdl
B71	Astbreite	..-..
Ctp	Höhe Cristae temporales (paarig)	..-..
Csa	Höhe Crista sagittalis	..-..
Coc	Höhe Crista occipitalis	..-..

X	nicht berechnet, da <= 1 Variable konstant ist
1	zweiseitige Korrelation bei Alpha = 0,01
5	zweiseitige Korrelation bei Alpha = 0,05

Tab. 1: Summenstatistische Werte für ausgewählte Cranialmaße n. MARTIN (1928) etc. in mm von Erwachsenen (juvenil-matur) bei *Nycticebus coucang* (BODDAERT, 1785).

Masculina									Feminina									Maß	GD
Maß	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup			
L1	27	39,481	1,835	39,500	41,00	8,2	33,8	42,0	13	38,146	2,167	37,500	37,5a	7,1	34,0	41,1	L1	/	
L1d	27	4,222	1,769	44,500	44,5a	6,0	41,7	47,7	13	42,200	2,063	42,400	42,0a	7,4	37,4	44,8	L1d	/	
L1Du	25	58,412	1,929	58,600	56,6a	8,0	54,1	62,1	13	55,515	2,157	56,200	50,3a	7,3	50,3	57,6	L1Du	5	
L5	27	38,544	3,381	39,300	40,00	16,1	25,8	41,9	13	36,915	1,873	37,500	37,50	7,2	32,1	39,3	L5	/	
B8ss	27	29,326	1,261	29,200	29,00	5,3	26,2	31,5	13	29,023	0,783	29,200	29,5a	2,5	27,6	30,1	B8ss	/	
B9	27	17,848	1,773	17,800	16,2a	7,1	13,4	20,5	13	18,315	1,260	18,200	20,10	3,9	16,2	20,1	B9	/	
B10	27	8,752	3,428	8,500	8,60	15,9	2,5	18,4	13	9,431	2,085	9,500	9,90	8,7	5,8	14,5	B10	/	
B11	27	34,538	1,993	35,200	34,30	7,6	30,2	37,8	11	33,715	1,101	33,400	32,1a	3,1	32,1	35,2	B11	/	
B14	26	10,938	2,128	11,100	10,0a	13,1	5,8	18,9	13	8,885	2,409	10,000	11,10	6,7	4,9	11,6	B14	5	
H17	27	29,093	1,830	29,100	27,3a	6,6	25,8	32,4	13	28,223	1,625	28,400	29,50	5,3	25,2	30,5	H17	/	
H20	27	18,804	1,559	18,500	17,1a	5,4	16,1	21,5	13	18,746	1,963	18,100	17,5a	6,3	16,0	22,3	H20	/	
L40	25	48,076	2,222	48,000	47,30	9,5	43,5	53,0	13	45,085	2,718	45,800	47,30	9,1	38,5	47,6	L40	5	
L42	27	39,015	2,703	39,000	37,1a	12,0	31,0	43,0	13	36,769	2,428	37,500	37,90	9,5	30,5	40,0	L42	/	
B43	26	33,742	2,112	34,100	31,8a	7,3	29,2	36,5	13	32,662	1,527	33,000	33,00	5,1	29,9	35,0	B43	/	
B44	27	34,937	1,993	35,500	36,00	8,6	29,7	38,3	13	33,792	1,631	33,700	32,50	5,1	31,2	36,3	B44	/	
B45	27	39,963	3,129	40,500	41,50	13,5	30,4	43,9	11	38,855	1,272	38,600	37,0a	3,5	37,0	40,5	B45	/	
B45(1)	27	38,926	3,117	39,800	38,5a	14,2	28,5	42,7	13	37,238	1,871	37,800	37,90	6,9	33,0	39,9	B45(1)	/	
B46	27	26,593	2,861	26,100	25,4a	16,0	21,1	37,1	13	24,815	2,912	25,000	24,5a	11,8	16,4	28,2	B46	/	
H47	27	25,356	1,989	25,400	25,40	8,2	20,6	28,8	13	24,162	1,702	24,300	21,4a	5,5	21,4	26,9	H47	/	
H48	25	19,388	1,475	19,300	21,20	5,0	16,8	21,8	13	18,077	1,537	18,000	17,8a	6,0	15,1	21,1	H48	/	
L(48)	25	5,672	1,095	5,500	4,90	3,5	4,2	7,7	13	5,885	1,175	6,100	6,10	4,9	4,0	8,9	L(48)	/	
B50	27	6,981	0,708	6,900	6,30	2,7	6,0	8,7	13	6,262	1,703	6,500	6,5a	2,5	4,8	7,3	B50	/	
B51	27	15,478	1,165	15,700	16,00	4,6	12,4	17,0	13	15,338	0,777	15,500	15,5a	2,8	13,8	16,6	B51	/	
H52	27	18,085	1,116	18,200	19,10	4,8	15,0	19,8	13	17,646	1,062	17,600	17,60	4,1	15,7	19,8	H52	/	
L53	27	17,815	1,618	18,000	18,00	8,0	12,0	20,0	13	17,000	1,354	17,000	18,00	5,0	14,0	19,0	L53	/	
B54	27	6,352	0,500	6,400	6,0a	1,9	5,4	7,3	13	5,854	0,532	5,800	6,10	1,8	5,0	6,8	B54	/	
H(55a)	25	17,116	1,476	17,300	17,0a	6,8	14,5	21,3	13	16,523	1,334	16,200	14,8a	4,3	14,8	19,1	H(55a)	/	
H(55b)	25	5,760	0,627	5,800	5,90	2,4	4,7	7,1	13	5,231	0,584	5,500	5,80	1,6	4,2	5,8	H(55b)	/	
B61	27	19,689	0,879	19,700	19,6a	4,0	17,5	21,5	13	18,900	1,158	18,800	20,50	4,1	16,4	20,5	B61	/	
L62	25	18,492	1,050	18,400	17,0a	4,1	16,6	20,7	13	17,546	0,941	17,500	17,0a	3,4	15,2	18,6	L62	/	
B63	27	10,907	0,703	11,000	10,50	3,1	9,0	12,1	13	10,538	0,474	10,500	10,5a	2,1	9,3	11,4	B63	/	
H64	27																H64	/	
B65	27	30,333	2,534	30,700	30,70	12,1	21,5	33,6	13	29,308	1,332	29,700	27,4a	3,8	27,4	31,2	B65	/	
B66	27	20,044	2,085	20,100	20,0a	8,4	15,8	24,2	13	19,538	0,955	19,700	20,00	3,4	17,3	20,7	B66	/	
L68	27	26,270	2,078	27,000	27,00	8,5	20,6	29,1	13	25,346	1,730	25,500	25,50	6,5	20,9	27,4	L68	/	
H69	26	7,023	0,757	7,050	7,10	2,8	5,8	8,6	13	6,762	0,751	6,700	6,70	2,5	5,5	8,0	H69	/	
H70	26	13,496	1,647	13,850	13,0a	6,7	9,0	15,7	13	13,146	0,939	13,300	13,60	3,3	11,4	14,7	H70	/	
B71	26	13,623	1,283	13,700	13,60	6,1	9,4	15,4	13	12,992	0,821	13,000	12,90	3,7	10,8	14,5	B71	/	
Ctp	27	1,015	0,949	1,000	1,00	4,1	0,0	4,1	13	0,485	0,408	0,500	0,5a	1,0	0,0	1,0	Ctp	/	
Coc	27	0,074	0,267	0,000	0,00	1,0	0,0	1,0	13	0,000	0,000	0,000	0,00	0,0	0,0	0,00	Coc	/	

Tab. 2: Summenstatische Werte für ausgewählte Cranialmaße n. MARTIN (1928) etc. in mm von Erwachsenen (Juvenil-matur) bei *Alouatta caraya* (HUMBOLDT, 1811).

Masculina									Feminina									Maß	GD
Maß	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup			
L1	29	77,434	5,223	78,000	74,00	21,1	65,1	86,2	32	69,325	1,881	69,500	66,6a	7,4	65,1	72,5	L1	1	
L1d	29	81,490	5,814	82,500	82,5a	22,4	67,0	89,8	32	73,031	2,068	73,000	73,00	8,5	68,9	77,4	L1d	1	
L1Du	29	118,376	8,496	118,300	117,0a	32,5	97,0	129,5	32	102,872	2,575	103,050	105,00	9,9	97,6	107,5	L1Du	1	
L5	29	71,269	4,886	72,700	74,50	18,0	59,0	77,0	32	61,666	1,873	61,400	63,00	8,8	57,7	66,5	L5	1	
B8ss	29	51,800	1,917	52,000	48,2a	7,1	48,2	55,3	32	49,694	1,268	49,700	49,00	4,9	47,3	52,2	B8ss	1	
B9	29	29,286	2,897	29,100	31,00	11,0	24,0	35,0	32	28,072	2,224	28,400	26,50	8,1	23,4	31,5	B9	1	
B10	29	19,210	4,653	18,500	17,0a	18,1	10,5	28,6	32	21,859	3,567	22,250	18,6a	14,1	14,0	28,1	B10	/	
B11	29	54,284	2,287	54,000	53,0a	10,4	48,9	59,3	32	50,091	1,008	50,050	5,00	4,2	48,2	52,4	B11	1	
B14	29	27,693	1,792	27,700	27,0a	7,7	23,6	31,3	32	27,516	1,528	27,700	25,0a	6,9	23,5	30,4	B14	/	
H17	29	46,597	2,538	46,700	46,00	10,4	41,1	51,5	32	44,353	1,976	44,400	46,20	8,9	39,1	48,0	H17	1	
H20	29	31,172	1,893	31,300	29,0a	6,6	28,1	34,7	32	30,800	1,942	30,550	30,5a	9,6	27,6	37,2	H20	/	
L40	27	99,289	7,766	101,200	98,0a	31,6	76,7	108,3	32	83,366	2,696	83,400	79,9a	10,9	78,5	89,4	L40	1	
L42	29	100,924	8,399	101,300	101,2a	34,6	78,2	112,8	32	83,253	2,571	83,400	82,0a	10,1	78,3	88,4	L42	1	
B43	28	54,281	3,428	54,300	54,00	14,8	46,0	60,8	31	49,168	2,089	49,400	46,5a	9,0	44,8	53,8	B43	1	
B44	28	51,489	3,317	52,200	52,00	13,2	42,8	56,0	32	45,788	1,775	45,900	45,00	7,5	41,8	49,3	B44	1	
B45	27	77,981	6,172	80,300	75,70	22,3	65,2	87,5	32	68,350	1,913	68,450	69,30	7,7	64,3	72,0	B45	1	
B45(1)	29	67,272	5,113	67,000	71,50	18,9	54,8	73,7	31	57,528	2,176	57,300	54,9a	9,0	54,3	63,3	B45(1)	1	
B46	28	61,425	5,071	61,550	50,70	22,1	50,7	72,8	31	51,939	2,228	51,700	50,7a	8,6	47,9	56,5	B46	1	
H47	29	64,517	3,758	64,800	57,8a	14,9	57,8	72,7	32	55,909	1,978	56,150	56,7a	8,7	51,9	60,6	H47	1	
H48	29	38,514	3,115	39,000	35,3a	12,5	30,5	43,0	32	32,963	2,179	33,550	32,4a	8,5	28,5	37,0	H48	1	
L(48)	29	18,462	2,167	18,200	18,00	8,9	13,1	22,0	32	14,469	1,709	14,400	12,1a	6,4	11,5	17,9	L(48)	1	
B50	29	11,845	1,073	12,000	12,30	4,4	9,6	14,0	31	10,603	0,931	10,500	10,5a	4,8	9,3	14,1	B50	1	
B51	29	21,390	1,054	21,500	21,50	4,4	18,9	23,3	32	18,875	0,820	18,750	18,6a	3,3	17,0	20,3	B51	1	
H52	29	23,734	1,213	23,900	24,00	5,8	20,7	26,5	32	22,106	1,147	22,050	22,10	5,2	19,8	25,0	H52	1	
L53	29	32,138	2,256	32,000	31,00	10,0	26,0	36,0	30	27,717	1,172	28,000	28,00	5,0	25,0	30,0	L53	1	
B54	29	13,934	1,105	14,000	14,0a	4,6	11,4	16,0	32	11,588	0,921	11,450	10,7a	3,7	9,9	13,6	B54	1	
H(55a)	29	31,503	1,978	31,500	32,00	8,3	26,7	35,0	32	27,372	1,597	27,150	26,1a	7,1	22,7	29,8	H(55a)	1	
H(55b)	29	17,800	1,996	18,000	17,4a	8,8	12,2	21,0	32	14,894	1,076	15,100	15,3a	4,2	12,5	16,7	H(55b)	1	
B61	29	43,983	1,933	44,200	45,00	8,6	38,0	46,6	32	38,450	1,157	38,350	37,7a	5,1	36,2	41,3	B61	1	
L62	29	39,797	3,377	40,300	41,60	13,5	32,0	45,5	32	33,800	1,660	33,700	32,4a	7,5	29,6	37,1	L62	1	
B63	29	23,221	1,522	23,000	22,5a	7,2	18,1	25,3	32	20,638	1,065	20,700	20,0a	5,0	18,0	23,0	B63	1	
H64	29	6,621	1,032	6,500	6,0a	3,5	5,0	8,5	32	5,516	0,589	5,500	5,00	2,5	4,5	7,0	H64	1	
B65	29	63,562	4,390	64,000	64,0a	17,3	53,6	70,9	31	58,352	2,838	58,600	54,8a	14,2	54,3	68,5	B65	1	
B66	28	54,350	6,137	53,250	53,00	24,7	41,5	66,2	29	42,138	3,258	43,000	44,0a	13,0	25,0	48,0	B66	1	
L68	29	66,259	6,442	67,500	58,0a	30,2	51,8	82,0	31	54,690	2,631	54,300	54,30	11,5	48,9	60,4	L68	1	
H69	29	21,462	2,056	21,400	21,00	8,6	18,0	26,6	32	18,741	1,191	18,750	18,10	4,5	16,4	20,9	H69	1	
H70	29	68,762	7,600	71,000	62,0a	25,8	53,5	79,3	31	56,681	2,910	57,000	57,00	12,0	49,7	61,7	H70	1	
B71	29	36,369	4,999	38,500	33,0a	20,3	24,7	45,0	30	28,763	2,253	28,900	29,00	11,5	23,5	35,0	B71	1	
Ctp	29	0,559	0,643	0,500	0,50	2,7	0,0	2,7	32	0,266	0,212	0,200	0,1a	0,8	0,0	0,8	Ctp	/	
Coc	29	1,893	1,350	1,600	1,0a	4,6	0,0	4,6	32	1,181	0,505	1,150	1,00	2,4	0,1	2,5	Coc	/	

Tab. 3: Summenstatistische Werte für ausgewählte Cranialmaße n. MARTIN (1928) etc. in mm von Erwachsenen (juvemil-matur) bei *Macaca fascicularis* (RAFFLES, 1821).

Masculina									Feminina									Maß	GD
Maß	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup			
L1	104	75,538	3,782	75,500	73,0a	22,8	67,0	89,8	71	71,157	2,412	71,000	75,00	11,5	64,6	76,1	L1	1	
L1d	104	77,242	3,838	77,000	77,00	19,5	69,0	88,5	71	71,925	2,343	71,550	71,50	10,5	66,4	76,9	L1d	1	
L1Du	104	110,425	9,047	111,850	114,3a	44,8	89,6	134,4	75	96,077	4,788	95,700	96,0a	25,6	85,5	111,1	L1Du	1	
L5	104	57,640	3,716	57,750	60,00	20,7	48,4	69,1	71	51,648	2,324	51,600	84,5a	13,1	46,2	59,3	L5	1	
B8ss	108	54,580	2,413	54,550	55,50	16,8	49,5	66,3	73	52,806	2,047	52,700	52,0a	11,9	47,9	59,8	B8ss	1	
B9	107	25,617	6,671	25,000	27,00	32,0	10,5	42,5	73	32,256	3,846	32,400	34,00	19,2	21,8	41,0	B9	1	
B10	106	11,127	11,220	5,900	2,0a	44,7	1,0	45,7	71	23,746	7,431	24,900	16,0a	33,2	6,9	40,1	B10	1	
B11	108	58,974	3,842	59,150	60,00	23,3	51,0	74,3	75	53,763	2,178	54,100	52,50	9,5	49,0	58,5	B11	1	
B14	102	24,772	2,104	24,500	23,00	12,0	20,0	32,0	77	23,651	1,824	23,550	22,0a	9,3	19,6	28,9	B14	5	
H17	100	46,696	2,360	46,300	45,5a	14,4	42,0	56,4	73	44,659	2,351	44,600	44,0a	16,2	38,7	54,9	H17	1	
H20	104	33,928	2,915	33,800	36,5a	16,7	28,1	44,8	75	32,613	2,527	32,200	31,0a	13,7	26,3	40,0	H20	/	
L40	104	76,701	8,603	78,400	80,50	54,7	47,6	102,3	77	63,830	4,599	64,200	65,5a	22,5	51,5	74,0	L40	1	
L42	100	66,399	7,402	66,800	67,5a	38,2	50,0	88,2	75	55,865	4,234	55,500	54,3a	20,3	45,5	65,8	L42	1	
B43	106	55,204	4,227	55,500	58,00	22,1	46,6	68,7	71	49,526	2,558	49,400	51,00	14,9	43,6	58,5	B43	1	
B44	106	43,846	3,479	43,700	44,00	19,8	36,7	56,5	73	40,019	2,268	39,600	39,00	10,5	35,5	46,0	B44	1	
B45	102	73,584	8,594	74,600	74,6a	61,1	33,7	94,8	71	62,653	4,049	62,400	58,0a	21,7	49,3	71,0	B45	1	
B45(1)	100	58,783	6,454	59,950	59,30	36,2	45,6	81,8	71	50,491	2,961	50,500	47,0a	14,1	45,2	59,3	B45(1)	1	
B46	100	47,797	4,254	47,900	50,70	21,0	39,0	60,0	75	42,967	2,810	42,400	42,00	16,5	37,4	53,9	B46	5	
H47	104	62,892	6,492	63,050	62,4a	35,1	45,0	80,1	73	52,610	3,869	52,500	50,5a	17,9	44,1	62,0	H47	1	
H48	108	38,627	4,566	39,300	38,6a	24,3	25,4	49,7	75	32,714	3,869	32,900	30,00	17,8	20,8	38,6	H48	1	
L(48)	108	21,098	4,278	20,950	20,50	22,9	12,7	35,6	75	15,942	2,759	15,300	13,0a	17,6	9,4	27,0	L(48)	1	
B50	108	5,382	0,832	5,350	6,00	4,6	3,7	8,3	77	4,254	0,490	4,200	4,30	2,4	3,3	5,7	B50	/	
B51	108	21,318	1,457	21,250	22,00	9,2	18,6	27,8	75	20,115	1,443	20,000	20,00	11,6	18,0	29,6	B51	/	
H52	108	21,647	1,270	21,800	22,00	7,5	17,3	24,8	77	21,154	1,240	21,100	20,50	5,5	18,5	24,0	H52	/	
L53	104	28,646	2,282	29,000	28,00	13,0	23,0	36,0	75	25,786	2,209	26,000	26,00	16,0	14,0	30,0	L53	1	
B54	104	11,345	1,414	11,300	11,00	7,1	7,7	14,8	79	10,848	1,695	10,500	10,00	10,7	8,0	18,7	B54	1	
H(55a)	108	34,381	4,201	35,000	35,00	22,9	21,9	44,8	75	28,957	2,454	28,800	30,50	9,5	24,6	34,1	H(55a)	5	
H(55b)	98	15,809	2,084	15,900	15,00	11,0	10,9	21,9	75	14,057	1,520	13,900	13,90	6,8	11,1	17,9	H(55b)	5	
B61	106	34,988	3,464	35,600	33,4a	28,1	16,2	44,3	79	32,310	2,127	32,000	30,00	10,7	27,1	37,8	B61	5	
L62	106	39,805	5,599	40,300	40,30	32,7	19,9	52,6	79	32,757	3,276	32,100	32,00	14,4	26,0	40,4	L62	1	
B63	106	19,860	1,919	19,900	20,50	11,0	15,3	26,3	79	17,586	1,269	17,800	18,20	6,2	14,5	20,7	B63	5	
H64	106	7,101	1,334	7,000	8,00	5,5	4,5	10,0	79	5,738	0,887	6,000	6,00	5,0	3,0	8,0	H64	/	
B65	102	59,468	4,226	59,900	55,0a	22,9	48,6	71,5	75	53,503	3,215	53,200	50,0a	19,2	40,8	60,0	B65	1	
B66	102	38,385	4,018	38,500	40,50	17,8	29,0	46,8	73	33,494	2,869	33,100	33,00	13,5	26,0	39,5	B66	1	
L68	104	51,039	6,653	50,950	46,9a	35,4	37,4	72,8	79	43,207	4,267	42,400	39,0a	27,6	33,9	61,5	L68	1	
H69	104	16,536	2,584	16,250	14,0a	16,2	11,2	27,4	81	13,533	1,525	13,450	13,40	6,9	10,0	16,9	H69	1	
H70	106	34,780	3,884	34,600	36,50	22,7	22,4	45,1	77	31,249	3,706	31,000	30,00	21,3	19,9	41,2	H70	5	
B71	106	24,138	3,159	24,100	24,00	17,7	15,3	33,0	77	19,501	1,494	19,450	19,00	7,7	16,1	23,8	B71	1	
Ctp	108	1,132	1,516	0,500	0,00	6,9	0,0	6,9	77	0,001	0,012	0,000	0,00	0,1	0,0	0,1	Ctp	5	
Coc	104	2,313	1,713	2,000	0,00	7,0	0,0	7,0	79	0,543	0,596	0,500	0,00	2,2	0,0	2,2	Coc	5	

Tab. 4: Summenstatistische Werte für ausgewählte Cranialmaße n. MARTIN (1928) etc. in mm von Erwachsenen ((juvenil-matur) bei *Presbytis cristatus* (RAFFLES, 1821), Nord.

Masculina									Feminina									Maß	GD
Maß	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup			
L1	46	75,820	3,199	76,150	75,5a	13,3	68,2	81,5	100	72,780	2,294	73,100	73,10	13,5	63,9	77,4	L1	1	
L1d	46	78,778	3,397	79,700	80,10	14,0	71,0	85,0	100	75,515	2,435	75,700	76,10	15,1	66,1	81,2	L1d	1	
L1Du	46	97,026	5,176	97,950	94,80	21,4	83,1	104,5	100	91,313	3,176	91,650	90,5a	16,7	81,6	98,3	L1Du	1	
L5	44	59,339	3,343	59,550	58,30	12,5	52,5	65,0	99	56,574	2,458	56,900	56,90	12,3	48,2	60,5	L5	5	
B8ss	46	54,485	1,457	54,450	53,5a	7,5	51,6	59,1	100	52,826	1,988	52,850	51,90	14,4	43,9	58,3	B8ss	1	
B9	46	36,050	4,509	35,950	33,3a	27,9	25,6	53,5	99	35,864	2,992	36,000	34,5a	16,0	28,0	44,0	B9	/	
B10	46	19,443	7,923	16,950	14,9a	30,6	7,9	38,5	98	21,334	5,804	21,000	18,0a	29,6	10,4	40,0	B10	/	
B11	46	59,285	2,597	59,500	59,50	10,3	53,0	63,3	99	56,515	2,035	56,600	55,8a	11,0	50,0	61,0	B11	1	
B14	45	24,884	1,636	24,700	24,4a	7,2	20,9	28,1	101	24,202	1,446	24,000	23,3a	8,4	21,6	30,0	B14	/	
H17	44	46,534	2,055	46,650	48,20	12,9	38,2	51,1	99	45,795	1,947	45,600	45,2a	13,8	42,5	56,3	H17	/	
H20	46	35,039	3,090	35,100	34,2a	20,0	21,9	41,9	100	34,490	2,320	34,150	32,6a	12,3	28,2	40,5	H20	/	
L40	44	67,402	7,285	69,050	62,4a	41,9	36,9	78,8	99	63,189	3,963	63,800	64,80	22,8	46,8	69,6	L40	5	
L42	44	64,489	5,427	65,100	58,8a	22,7	50,2	72,9	98	60,212	4,328	61,050	60,80	29,8	36,9	66,7	L42	5	
B43	46	56,483	2,951	56,500	56,50	13,0	48,8	61,8	99	54,504	2,567	54,900	55,90	15,6	44,3	59,9	B43	/	
B44	46	50,402	2,773	50,850	52,00	11,6	44,0	55,6	100	48,442	2,378	48,500	47,90	15,9	42,7	58,6	B44	/	
B45	42	73,362	5,177	75,550	65,8a	21,6	59,1	80,7	92	69,363	3,628	69,550	69,10	23,0	59,0	82,0	B45	5	
B45(1)	43	61,937	5,425	63,400	56,1a	25,1	44,2	69,3	99	59,503	3,396	59,900	61,90	22,3	48,4	70,7	B45(1)	/	
B46	45	48,867	3,757	49,800	46,5a	17,0	39,7	56,7	99	47,140	3,451	47,100	45,5a	31,7	28,4	60,1	B46	/	
H47	46	56,196	4,322	56,200	54,2a	19,7	44,0	63,7	100	51,799	2,765	52,050	53,00	15,6	43,6	59,2	H47	1	
H48	46	33,333	3,445	33,600	37,20	12,9	26,2	39,1	101	30,886	2,528	31,000	30,50	15,5	23,7	39,2	H48	5	
L(48)	46	7,546	1,776	7,350	7,40	7,8	3,5	11,3	101	6,495	1,301	6,300	5,5a	8,1	3,4	11,5	L(48)	5	
B50	46	9,628	1,218	10,000	9,3a	4,7	6,8	11,5	100	9,055	1,018	9,250	9,50	4,4	6,7	11,1	B50	/	
B51	46	22,585	1,065	22,550	22,1a	6,2	19,7	25,9	101	21,996	0,886	21,900	21,90	4,4	20,1	24,5	B51	5	
H52	46	23,274	1,161	23,300	22,30	5,6	20,8	26,4	101	23,332	1,217	23,300	23,00	6,4	19,9	26,3	H52	/	
L53	46	29,239	1,486	29,000	29,00	5,5	26,5	32,0	99	27,909	1,376	28,000	28,00	8,0	23,0	31,0	L53	5	
B54	46	9,078	1,135	9,150	8,9a	4,7	6,5	11,2	101	8,005	1,158	7,900	8,30	9,9	6,2	16,1	B54	5	
H(55a)	46	26,128	2,117	26,350	26,6a	10,2	21,2	31,4	101	24,541	1,880	24,500	24,3a	15,0	18,9	33,9	H(55a)	5	
H(55b)	45	17,029	1,442	17,100	16,70	9,3	13,8	23,1	101	15,473	1,284	15,500	16,00	6,7	12,1	18,8	H(55b)	1	
B61	46	33,676	2,086	33,900	32,7a	9,2	29,1	38,3	101	32,680	1,434	33,100	33,40	7,3	28,2	35,5	B61	/	
L62	46	29,757	2,988	30,150	31,70	13,3	21,1	34,4	101	27,398	1,948	27,500	26,7a	10,0	20,7	30,7	L62	5	
B63	46	18,570	1,604	18,900	18,9a	5,6	15,3	20,9	101	18,050	1,332	18,200	18,30	6,4	14,3	20,7	B63	/	
H64	46	5,924	0,943	6,000	6,00	4,0	4,0	8,0	101	4,985	0,654	5,000	5,00	3,5	3,5	7,0	H64	1	
B65	45	61,776	3,471	62,200	62,30	16,0	52,5	68,5	98	59,043	2,665	59,300	59,30	13,3	52,0	65,3	B65	5	
B66	45	49,131	5,565	49,600	52,00	24,0	37,1	61,1	97	43,904	3,579	43,900	42,00	20,7	34,5	55,2	B66	1	
L68	46	49,685	4,932	50,400	51,00	23,3	37,1	60,4	100	46,971	3,664	47,600	47,5a	23,2	34,2	57,4	L68	/	
H69	46	15,928	1,633	15,750	17,20	7,0	13,2	20,2	99	14,544	1,466	14,600	14,3a	11,8	11,7	23,5	H69	1	
H70	46	38,787	4,349	40,050	30,8a	15,8	30,0	45,8	100	35,747	3,505	35,800	35,50	19,5	26,0	45,5	H70	5	
B71	46	23,104	2,442	23,600	24,10	11,6	15,8	27,4	98	21,104	1,614	20,950	21,70	13,4	17,7	31,1	B71	1	
Ctp	46	0,107	0,131	0,100	0,00	0,5	0,0	0,5	100	0,035	0,063	0,000	0,00	0,3	0,0	0,3	Ctp	1	
Coc	46	1,578	1,089	1,800	0,00	3,1	0,0	3,1	100	0,548	0,629	0,450	0,00	2,3	0,0	2,3	Coc	1	

Tab. 5.1: Summenstatistische Werte für ausgewählte Cranialmaße n. MARTIN (1928) etc. in mm von Erwachsenen (juvenil-matur) bei *Presbytis cristatus* (RAFFLES, 1821), Süd.

Masculina										NS	Feminina										N-S		
Maß	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup	DM		n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup	Maß	GD	DF		
L1	57	78,941	3,142	79,000	78,4a	15,4	70,2	85,6	1		159	74,148	2,539	74,100	74,10	14,1	68,0	82,1	L1	1	1		
L1d	57	81,981	3,080	81,900	80,5a	15,8	73,4	89,2	1		159	76,858	2,571	76,800	76,8a	14,2	71,0	85,2	L1d	1	1		
L1Du	57	104,963	4,731	105,300	104,5a	26,1	91,1	117,2	1		159	95,731	3,203	95,600	95,40	18,1	86,7	104,8	L1Du	1	1		
L5	56	62,139	2,703	62,450	62,40	13,4	54,4	67,8	1		159	58,348	2,247	58,700	58,60	12,5	50,8	63,3	L5	5	1		
B8ss	57	56,605	1,490	56,600	57,80	6,3	53,5	59,8	1		159	55,333	2,064	55,400	54,1a	14,6	44,9	59,5	B8ss	1	1		
B9	57	33,096	2,625	33,000	32,90	10,1	28,2	38,3	1		160	35,096	2,820	35,250	32,4a	15,8	28,1	43,9	B9	/	/		
B10	57	16,242	5,576	15,100	15,60	23,6	6,0	29,6	1		159	21,504	4,832	21,200	21,1a	27,4	9,2	36,6	B10	/	/		
B11	57	64,467	3,220	64,400	63,3a	15,6	55,0	70,6	1		159	60,968	2,355	60,600	61,10	17,6	49,9	67,5	B11	1	1		
B14	57	24,658	1,746	24,500	26,80	7,3	21,1	28,4	5		159	24,691	1,354	24,800	24,30	10,1	18,6	28,7	B14	/	/		
H17	56	49,398	1,484	49,450	48,20	6,1	46,5	52,6	1		159	48,652	2,142	48,800	47,50	17,8	34,6	52,4	H17	/	1		
H20	57	34,909	1,908	34,900	32,2a	9,1	31,4	40,5	/		159	33,464	2,447	33,200	32,10	17,2	23,3	40,5	H20	/	5		
L40	56	74,918	4,401	75,300	75,20	19,3	62,4	81,7	1		159	68,356	2,858	68,700	70,10	13,7	60,4	74,1	L40	5	1		
L42	56	69,663	3,990	70,550	71,6a	18,3	58,8	77,1	1		159	64,187	3,193	64,800	65,1a	17,2	53,0	70,2	L42	5	1		
B43	57	58,686	2,468	58,700	57,8a	11,9	52,7	64,6	1		159	55,197	2,192	55,400	56,10	15,6	44,8	60,4	B43	/	/		
B44	57	52,861	2,341	53,200	52,3a	12,2	44,9	57,1	1		159	49,837	1,603	50,000	51,10	8,0	45,7	53,7	B44	/	1		
B45	55	78,162	4,165	78,300	75,1a	18,5	66,0	84,5	1		155	73,516	2,979	73,600	73,10	14,6	66,2	80,8	B45	5	1		
B45(1)	57	66,798	3,653	67,000	65,80	19,5	55,6	75,1	1		158	63,219	2,569	63,600	62,4a	13,7	55,3	69,0	B45(1)	/	1		
B46	57	52,663	2,468	52,800	52,1a	11,7	45,5	57,2	1		155	50,615	2,437	50,900	49,90	14,3	42,6	56,9	B46	/	1		
H47	57	60,314	2,976	60,800	60,80	15,0	53,1	68,1	1		160	55,124	2,566	55,100	55,10	17,9	47,5	65,4	H47	1	1		
H48	57	33,830	1,974	33,900	32,3a	8,7	29,4	38,1	/		160	30,316	1,719	30,200	29,90	9,0	26,0	35,0	H48	5	/		
L48	57	10,096	1,376	10,200	11,80	6,4	6,1	12,5	1		160	8,961	1,204	8,850	8,6a	6,6	5,9	12,5	L(48)	5	1		
B50	57	10,325	1,074	10,300	9,9a	5,0	7,6	12,6	5		160	9,492	0,947	9,500	9,6a	4,8	7,2	12,0	B50	/	5		
B51	57	23,072	0,891	23,100	22,80	4,6	21,1	25,7	1		160	21,568	0,852	21,550	21,80	4,7	19,5	24,2	B51	5	1		
H52	57	22,702	0,927	22,500	21,80	5,2	20,3	25,5	1		160	22,001	0,962	21,900	22,10	4,4	19,9	24,3	H52	/	1		
L53	57	31,018	1,433	31,000	31,00	8,0	27,0	35,0	1		160	28,875	1,263	29,000	29,00	6,0	26,0	32,0	L53	5	1		
B54	57	9,311	0,777	9,200	9,70	3,2	7,6	10,8	/		160	8,319	0,704	8,300	8,50	4,0	6,5	10,5	B54	5	/		
H(55a)	57	27,084	1,510	26,800	25,7a	7,4	24,0	31,4	5		160	24,667	1,295	24,650	23,6a	6,4	21,4	27,8	H(55a)	5	/		
H(55b)	57	18,500	1,151	18,500	18,10	6,9	16,2	23,1	1		158	16,831	1,282	16,800	16,70	9,3	13,1	22,4	H(55b)	1	1		
B61	57	36,465	1,795	36,700	37,10	8,3	31,6	39,9	1		160	35,347	1,417	35,400	34,4a	8,9	31,2	40,1	B61	/	1		
L62	57	32,439	2,478	32,500	34,10	14,0	23,5	37,5	1		160	29,385	1,464	29,500	29,6a	7,8	25,3	33,1	L62	5	1		
B63	57	18,961	1,059	19,100	18,30	5,0	16,5	21,5	/		160	18,053	1,106	18,050	17,90	6,1	14,3	20,4	B63	/	/		
H64	57	6,465	1,039	6,500	7,00	4,0	4,0	8,0	5		160	5,653	0,783	6,000	6,00	3,0	4,0	7,0	H64	1	1		
B65	55	65,356	3,395	66,000	66,0a	14,9	56,9	71,8	1		156	62,453	2,677	62,500	62,40	14,7	54,9	69,6	B65	5	1		
B66	54	50,802	4,842	50,600	44,7a	22,1	40,8	62,9	5		157	48,289	3,703	48,300	49,30	20,8	36,4	57,2	B66	1	1		
L68	57	54,482	3,457	54,400	50,5a	14,7	46,9	61,6	1		159	49,803	3,168	50,200	49,5a	18,2	39,1	57,3	L68	/	1		
H69	57	16,988	1,401	17,100	17,8a	5,5	13,6	19,2	1		160	14,921	1,057	14,900	15,50	5,4	11,9	17,3	H69	1	5		
H70	57	43,147	4,515	43,400	47,10	24,3	33,8	58,1	1		159	39,715	2,886	39,900	41,10	14,6	33,2	47,2	H70	5	1		
B71	57	25,168	1,774	25,500	26,10	7,6	20,5	28,1	1		159	22,612	1,221	22,700	22,80	6,4	18,9	25,3	B71	1	1		
Ctp	57	0,612	0,504	0,500	0,00	1,6	0,0	1,6	1		160	0,181	0,303	0,100	0,00	1,6	0,0	1,6	Ctp	1	1		
Coc	57	1,907	1,255	1,900	0,00	4,7	0,0	4,7	/		159	0,267	0,464	0,000	0,00	2,3	0,0	2,3	Coc	1	1		

Tab. 6: Summenstatistische Werte ausgewählter Cranialmaße n. MARTIN (1928) etc. in mm von Erwachsenen (juvenil-matur) bei *Hylobates moloch* (D'AUDEBERT, 1797).

Masculina									Feminina									Maß	GD
Maß	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup			
L1	99	80,634	2,571	80,500	80,0a	12,3	74,5	86,8	93	79,999	2,943	79,900	79,90	14,2	72,0	86,2	L1	/	
L1d	94	81,297	3,022	81,200	79,9a	15,3	73,0	88,3	94	81,297	3,022	81,200	79,9a	15,3	73,0	88,3	L1d	/	
L1Du	99	103,691	3,476	103,900	106,50	19,6	94,2	113,8	94	101,694	3,680	101,950	102,40	22,7	87,1	109,8	L1Du	1	
L5	100	61,687	2,234	61,550	63,60	11,4	55,9	67,3	95	61,220	2,602	61,500	61,50	12,3	53,9	66,2	L5	/	
B8ss	102	62,219	2,564	62,100	62,10	11,3	57,8	69,1	96	61,258	2,601	61,350	60,3a	12,3	54,7	67,0	B8ss	5	
B9	102	38,416	4,692	38,800	43,1	21,4	26,7	48,1	95	38,459	4,557	38,800	37,4a	22,8	26,6	49,4	B9	/	
B10	102	24,937	8,173	24,400	22,0a	42,2	1,4	43,6	95	26,409	8,015	25,900	12,9a	35,8	9,7	45,5	B10	/	
B11	96	62,380	2,911	62,350	59,5a	13,8	56,1	69,9	94	61,481	2,847	61,750	63,90	13,5	52,8	66,3	B11	/	
B14	101	24,164	2,044	24,300	24,80	12,7	18,8	31,5	95	24,060	2,204	23,800	21,90	13,9	18,0	31,9	B14	/	
H17	100	52,748	2,593	52,800	55,00	13,2	46,8	60,0	94	52,465	2,679	52,500	52,50	13,0	45,1	58,1	H17	/	
H20	102	40,742	2,920	40,950	38,6a	20,1	27,4	47,5	95	41,106	3,216	40,800	38,8a	15,2	34,7	49,9	H20	/	
L40	100	73,774	3,285	73,900	75,1a	18,2	62,0	80,2	95	72,016	3,170	72,200	71,1a	18,2	59,1	77,3	L40	1	
L42	97	70,205	3,600	70,500	70,1a	20,0	59,0	79,0	92	68,642	3,501	68,650	69,90	19,9	56,8	76,7	L42	1	
B43	100	61,407	2,973	61,250	61,20	14,1	54,7	68,8	95	60,329	3,308	60,300	59,10	19,8	48,2	68,0	B43	/	
B44	99	56,811	3,125	57,200	58,00	18,4	48,0	66,4	93	55,717	2,964	55,500	54,30	22,6	43,5	66,1	B44	5	
B45	90	69,35	4,133	69,850	70,40	23,5	54,7	78,2	88	67,536	5,478	68,500	68,8a	34,7	41,2	75,9	B45	5	
B45(1)	98	57,179	3,216	57,150	57,50	15,2	49,1	64,3	94	56,623	3,295	57,100	56,9a	19,2	44,7	63,9	B45(1)	/	
B46	101	48,060	2,873	48,000	45,5a	17,6	42,2	59,8	95	47,307	3,161	47,200	43,5a	20,0	36,9	56,9	B46	/	
H47	99	51,164	2,703	51,100	50,10	12,8	44,3	57,1	92	49,391	2,585	49,500	49,9a	13,7	43,4	57,1	H47	1	
H48	102	29,330	2,376	29,400	26,10	12,3	22,2	34,5	96	28,769	2,206	29,000	29,0a	10,2	23,5	33,7	H48	/	
L(48)	102	11,650	1,691	11,650	11,5a	9,9	7,4	17,3	96	10,447	1,323	10,400	8,9a	6,5	7,4	13,9	L(48)	1	
B50	102	12,243	1,286	12,300	13,10	6,5	9,1	15,6	95	11,996	1,489	12,100	12,1a	8,5	7,7	16,2	B50	/	
B51	101	24,329	1,120	24,400	24,90	5,5	21,9	27,4	96	24,097	1,313	24,300	24,80	7,1	20,4	27,5	B51	/	
H52	101	23,136	1,362	23,100	23,1a	7,6	19,1	26,7	96	22,801	1,921	22,900	21,20	13,8	13,5	27,3	H52	/	
L53	100	31,580	1,609	31,250	31,00	8,0	28,0	36,0	96	31,094	1,789	31,000	31,00	12,0	23,0	35,0	L53	/	
B54	101	14,285	1,609	14,200	14,30	11,4	10,4	21,8	96	13,559	1,190	13,600	12,60	6,1	10,3	16,4	B54	/	
H(55a)	102	23,143	2,005	23,100	22,10	12,1	17,6	29,7	96	22,982	1,712	23,050	22,4a	7,4	18,4	25,8	H(55a)	/	
H(55b)	96	15,571	1,412	15,500	14,6a	9,4	11,4	20,8	86	15,457	1,548	15,300	14,3a	7,8	11,6	19,4	H(55b)	/	
B61	100	34,642	1,703	34,850	34,30	8,3	30,8	39,1	96	33,804	1,952	33,900	33,6a	14,2	23,7	37,9	B61	1	
L62	101	36,762	2,021	36,800	36,3a	8,9	31,8	40,7	95	35,648	2,291	35,800	36,50	14,6	25,8	40,4	L62	1	
B63	99	18,455	1,598	18,500	18,90	8,0	15,0	23,0	96	18,640	1,463	18,700	18,10	8,9	13,8	22,7	B63	/	
H64	100	6,105	0,908	6,000	6,00	4,5	4,5	9,0	95	6,074	0,945	6,000	6,00	4,0	4,0	8,0	H64	/	
B65	93	55,461	2,794	55,500	56,2a	15,2	46,8	62,0	93	54,753	3,264	55,000	55,00	17,8	44,0	61,8	B65	/	
B66	89	44,076	3,700	43,800	41,1a	19,5	35,1	54,6	91	43,419	3,333	43,600	39,30	15,4	34,8	50,2	B66	/	
L68	98	53,791	3,437	54,000	51,2a	18,9	42,9	61,8	94	52,247	3,335	52,450	51,3a	18,3	41,9	60,2	L68	1	
H69	100	13,936	1,354	14,000	14,80	7,3	10,1	17,4	97	13,354	1,923	13,100	13,4a	14,7	8,6	23,3	H69	/	
H70	99	24,494	2,013	25,000	22,40	10,9	19,1	30,0	97	24,081	1,761	23,900	23,9a	11,2	19,1	30,3	H70	/	
B71	98	23,513	1,584	23,750	23,80	8,6	18,4	27,0	95	22,659	1,742	22,800	23,10	8,0	18,2	26,2	B71	1	
Ctp	100	0,833	0,582	0,850	0,2a	2,6	0,0	2,6	95	0,535	0,442	0,500	0,1a	2,0	0,0	2,0	Ctp	1	
Coc	100	0,000	0,000	0,000	0,00	0,0	0,0	0,0	95	0,000	0,000	0,000	0,00	0,0	0,0	0,0	Coc	/	

Tab. 7: Summenstatistische Werte für ausgewählte Cranialmaße n. MARTIN (1928) etc. in mm von Erwachsenen (juvenil-matur) bei *Symphalangus syndactylus* (RAFFLES, 1821).

Masculina									Feminina									Maß	GD
Maß	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup	n	x	s	z	D	VB	Inf	Sup			
L1	29	92,348	5,169	92,100	50,5a	23,1	80,2	103,3	14	90,893	3,700	91,150	85,40	10,9	85,4	96,3	L1	/	
L1d	29	94,890	5,584	95,200	95,2a	25,4	81,7	107,1	14	92,857	3,668	93,150	95,1a	10,4	87,0	97,4	L1d	/	
L1Du	29	125,259	8,004	125,700	120,9a	36,7	104,9	141,6	14	123,000	4,925	122,500	114,5a	15,3	114,5	129,8	L1Du	/	
L5	29	75,272	4,818	76,600	72,4a	18,9	63,4	82,3	14	72,571	3,862	72,400	74,80	13,1	67,5	80,6	L5	/	
B8ss	29	66,810	3,066	66,700	64,4a	15,4	57,5	72,9	14	64,386	3,228	65,100	56,5a	12,4	56,5	68,9	B8ss	/	
B9	29	35,076	4,851	33,100	33,00	17,5	28,0	45,5	14	32,543	4,041	31,850	23,8a	16,7	23,8	40,5	B9	/	
B10	29	25,941	8,814	26,100	18,8a	34,3	10,6	44,9	14	20,100	6,994	20,850	8,2a	22,0	8,2	30,2	B10	5	
B11	29	73,934	5,990	75,400	74,5a	22,6	59,0	81,6	14	70,407	5,287	69,950	58,8a	20,6	58,8	79,4	B11	/	
B14	29	27,341	2,169	27,300	28,30	10,7	23,1	33,8	14	26,593	1,828	26,900	27,20	7,2	22,1	29,3	B14	/	
H17	29	56,707	2,946	56,300	56,90	12,0	50,9	62,9	14	56,093	4,926	54,800	52,60	19,5	50,0	69,5	H17	/	
H20	29	43,245	3,549	42,900	43,10	15,0	36,5	51,5	14	41,793	3,082	41,600	39,70	12,0	35,3	47,3	H20	/	
L40	29	95,159	7,373	97,200	97,2a	30,7	75,6	106,3	14	91,436	4,602	90,900	87,2a	14,0	85,5	99,5	L40	/	
L42	29	92,514	8,661	92,800	90,90	37,9	70,8	108,7	14	88,779	5,129	87,450	82,9a	17,5	82,9	100,4	L42	/	
B43	29	65,810	4,086	65,900	64,30	15,9	55,5	71,4	14	64,799	3,352	63,850	63,80	12,9	60,7	73,6	B43	/	
B44	29	62,569	4,770	61,900	61,70	19,7	51,5	71,2	13	61,392	3,318	61,200	60,30	11,9	56,4	68,3	B44	/	
B45	29	82,855	8,110	85,800	87,50	32,0	62,4	94,4	13	79,100	6,301	80,100	67,7a	20,2	67,7	87,9	B45	/	
B45(1)	29	67,017	4,917	68,600	55,90	19,1	54,8	73,9	13	64,962	4,732	64,700	57,8a	15,9	57,8	73,7	B45(1)	/	
B46	29	61,724	5,872	62,300	60,8a	28,4	49,7	78,1	14	59,529	3,953	59,850	53,4a	13,8	53,4	67,2	B46	/	
H47	29	62,710	5,238	62,700	61,3a	22,0	50,5	72,5	14	60,800	3,150	60,700	55,1a	11,0	55,1	66,1	H47	/	
H48	29	37,738	4,000	37,700	32,6a	16,9	29,2	46,1	14	36,479	3,135	35,400	34,50	10,2	32,6	42,8	H48	/	
L(48)	29	14,755	1,701	14,900	15,00	8,2	11,4	19,6	14	14,843	2,217	15,000	11,9a	7,0	11,9	18,9	L(48)	/	
B50	29	16,810	2,964	16,900	17,40	11,9	11,5	12,4	14	14,807	1,841	14,900	14,90	6,5	11,7	18,2	B50	/	
B51	29	25,741	1,328	25,800	25,80	4,7	23,2	27,9	14	25,800	1,423	26,050	26,10	5,3	22,8	28,1	B51	/	
H52	29	23,455	1,428	23,600	21,8a	6,3	19,2	25,5	14	24,150	1,122	23,850	22,8a	4,0	22,8	26,8	H52	/	
L53	29	36,207	2,600	36,000	36,00	11,0	31,0	42,0	14	35,536	2,205	35,250	35,0a	9,0	32,0	41,0	L53	/	
B54	29	15,521	1,295	15,200	14,30	4,3	13,7	18,0	14	16,979	1,229	16,600	16,4a	4,1	15,2	19,3	B54	1	
H(55a)	29	30,328	2,885	30,300	32,3a	14,0	23,2	37,2	14	29,357	3,204	29,750	30,20	13,4	21,4	34,8	H(55a)	/	
H(55b)	28	20,293	2,527	20,700	18,1a	12,4	11,9	24,3	13	20,931	2,032	20,900	17,9a	6,8	17,9	24,7	H(55b)	5	
B61	29	41,217	2,501	42,100	42,1a	11,8	33,5	45,3	14	41,457	2,693	41,750	36,4a	9,3	36,4	45,7	B61	/	
L62	29	47,162	4,028	47,800	46,4a	15,9	36,9	52,8	13	46,615	2,728	47,400	49,5	8,8	41,1	49,9	L62	/	
B63	29	22,031	1,444	21,900	20,4a	5,6	19,0	24,6	14	22,114	1,988	23,000	23,10	6,4	17,9	24,3	B63	/	
H64	29	8,172	1,447	8,000	7,0a	6,0	5,0	11,0	13	7,769	0,780	7,500	7,00	2,0	7,0	9,0	H64	/	
B65	30	67,677	5,497	68,350	66,5a	25,3	54,2	79,5	14	66,071	6,384	65,750	55,1a	21,2	55,0	76,2	B65	/	
B66	30	49,560	6,231	49,250	48,0a	29,6	38,9	68,5	14	47,514	5,675	46,600	40,9a	19,9	40,9	60,8	B66	/	
L68	31	70,174	6,614	70,600	69,9a	30,1	51,9	82,0	15	67,293	3,412	67,500	61,8a	10,3	61,8	72,1	L68	/	
H69	31	19,048	2,724	19,100	18,00	10,2	13,3	23,5	15	17,667	1,485	17,600	16,10	4,4	15,6	20,0	H69	/	
H70	31	37,526	4,407	38,200	38,20	16,3	29,7	46,0	15	35,113	4,069	33,700	29,1a	14,3	29,1	43,4	H70	/	
B71	30	31,297	3,694	31,950	30,4a	13,5	23,4	36,9	15	29,367	2,368	29,700	25,1a	7,6	25,1	32,7	B71	/	
Ctp	29	0,834	0,554	0,800	0,80	1,8	0,0	1,8	14	0,921	0,326	0,900	0,6a	1,2	0,3	1,5	Ctp	/	
Coc	29	0,276	0,596	0,000	0,00	2,8	0,0	2,8	14	0,050	0,140	0,000	0,00	0,5	0,0	0,5	Coc	/	

Tab. 8: Quantitative Auflistung gefundener zweiseitiger Korrelationen zwischen ausgewählten Cranialmaßen n. MARTIN (1928) etc. bei Populationsquerschnitten verschiedener Primaten-Taxa.

Species	Genus	Pearson r		StAG	
		total			
		n	%	n	%
<i>Nycticebus coucang</i> (Boddaert, 1785)	masculinum	370	49,93	24	63,16
	femininum	202	27,26	0	0,00
<i>Alouatta caraya</i> (Humboldt, 1811)	masculinum	655	79,88	35	87,50
	femininum	285	34,76	13	32,50
<i>Macaca fascicularis</i> (Raffles, 1821)	masculinum	728	88,78	37	92,50
	femininum	510	62,20	26	65,00
<i>Presbytis cristatus</i> (Raffles, 1821), Nord	masculinum	645	78,66	33	82,50
	femininum	584	71,22	36	90,00
<i>Presbytis cristatus</i> (Raffles, 1821), Süd	masculinum	605	73,78	30	75,00
	femininum	627	76,46	30	75,00
<i>Hylobates moloch</i> (d'Audebert, 1797)	masculinum	480	61,54	26	66,67
	femininum	501	64,23	23	58,97
<i>Symphalangus syndactylus</i> (Raffles, 1821)	masculinum	547	66,71	30	75,00
	femininum	283	29,37	0	0,00