

Einige Begriffe im Bereich der Benennung der Tiere terminologisch betrachtet

Päivi Peltoniemi
Institut für Deutsche Sprache und Literatur
Universität Vaasa

*Suomen nisäkäsanimistöimikunta julkisti elokuussa 2008 ehdotuksensa maailman kaikkien nisäkkäiden suomenkieliseksi nimiksi. Eläintieteen nimistöt kuuluvat systematiikan ja taksonomian alaan. Tämän artikkelin tavoitteena on kuvata joitakin tärkeimpiä, eläinten nimittämiseen liittyviä systematiikan ja taksonomian alan teoreettisia käsitteitä terminologiaopin keinoin. Artikkelin liittyä lisensiaatintutkimukseen, jossa käsiteanalyysia käytetään systematiikan ja taksonomian keskeisimpien käsitteiden analysointiin ja se sisältää osan käsitteiden **Nomenklatur**, **zoologische Nomenklatur**, **binominale Nomenklatur**, **wissenschaftlicher Name**, **Taxon** ja **Kategorienstufe** käsitepiirteiden ja -suhteiden analyysistä. Artikkelin sisältää esimerkkejä myös uusista suomenkielisistä nisäkäsanimistä. Tutkimustulosten mukaan tutkittujen käsitteiden käsitepiirteet ja -suhteet ovat hyvin monimutkaisia ja osa määrittelmistä tuntuu olevan keskenään ristiriitaisia. Käsitepiirteiden ja -suhteiden selvittäminen onnistuu tarkan käsiteanalyysin avulla.*

Schlüsselwörter: Terminologielehre, Begriffsanalyse, Benennung der Tiere, Nomenklatur, Säugetiername

1 Einleitung

Das finnische Nomenklaturkomitee für Säugetiernamen hat im August 2008 seinen Vorschlag für finnische Namen aller Säugetierarten der Welt veröffentlicht. Der Vorschlag basiert auf Wilson und Reeder (1993), nach denen es weltweit 4 629 wissenschaftlich beschriebene und benannte Säugetierarten gibt. Die tatsächliche Zahl ist aber größer und wächst ständig (Valste 2002: 18).¹ Der größte Teil aller Tierarten der Welt hat jedoch keinen Namen – die Wissenschaftler haben diese Tierarten weder gesehen noch beschrieben (Valste 2002: 17).

Es war ein arbeitsaufwendiges Projekt: Das Nomenklaturkomitee hat seine Arbeit schon Anfang der 90er Jahre begonnen. Eines seiner Hauptziele war es, irreführende Säugetiernamen gemäß des heutigen Wissens zu korrigieren. (Henttonen, Koivisto, Lahti, Lokki, Nummi, Pankakoski & Valste 2008.) Z. B. wurde der alte finnische Name

¹ Die dritte Auflage von Wilson und Reeder (2005) enthält schon 5 416 Säugetierarten [online]. [zitiert 20.08.2009]. Quelle: <http://www.mammalsociety.org/committees/content.asp?ID=4>.

„maasusi“ [Erdwolf] (*Proteles cristatus*)² durch den neuen Namen „termiitti-hyeena“ [Termitenhyäne] ersetzt, weil diese Tierart, die „Erdwolf“ auf Deutsch heißt, weder ein Hund noch ein Wolf ist, sondern zu den Hyänen zählt (Valste 2002: 17). Außerdem hat das Nomenklaturkomitee etwa 2 900 Säugetierarten und 800 Säugetiergattungen benannt, die bisher keine finnischen Namen hatten. Benannt wurden z. B. einige Hörnchenarten der Gattung *Sciurus*, wie etwas „keltakurkkuorava“ [Gelbhalshörnchen] (*Sciurus aestuans*), „punavatsaorava“ [Rotbauchhörnchen] (*Sciurus aureogaster*), „punahäntäorava“ [Rotschwanzhörnchen] (*Sciurus granatensis*) und „lännenharmaaorava“ [Westgrauhörnchen], also „Grauhörnchen“ (*Sciurus carolinensis*). (Henttonen u. a. 2008.)

Die neuen bzw. veränderten Säugetiernamen haben großes Aufsehen erregt.³ Diskutiert worden ist u. a. die Frage, ob die Namen der in Finnland regelmäßig vorkommenden Säugetierarten verändert werden dürfen, wie z. B. der Name „kuusipeura“ [Fichtenren], der im Vorschlag „täpläkauris“ [Fleckenreh] lautet (Suomen Metsästäjäliitto 2009). Auf Deutsch nennt man diese Tierart „Damhirsch“ (*Dama dama*). Diskutiert worden ist auch die Frage, ob die neuen Namen zweckmäßig sind oder falsche Assoziationen hervorrufen (Suomen kielen lautakunta 2008: 4–6).

Die Namengebung, d. h. die Benennung der Lebewesen, gehört zur Systematik und Taxonomie.⁴ Die Nomenklatur ergibt sich aus der Namengebung und wird von Hentschel und Wagner (2004: 372–373) wie folgt definiert:

- (1) Teil der Systematik; die Zoologische N. umfasst die Benennung der Tiere. Die Zool. N. ist das System wissenschaftlicher Namen, die für taxonomische Einheiten od. Taxa der rezenten und fossilen Tiere angewandt werden. [...] s. auch: Taxonomie, als deren Terminologie die N. bezeichnet werden kann.

² Die finnischen bzw. deutschen Säugetiernamen stehen in doppelten Anführungszeichen und die wortwörtlichen Übersetzungen der finnischen Namen in eckigen Klammern. Die wissenschaftlichen Namen der Arten und Gattungen werden kursiv geschrieben, wie üblich in der Biologie.

³ S. z. B. die Diskussion auf den Internet-Seiten von Luonnontieteellinen keskusmuseo [Finnisches Museum für Naturwissenschaften]. [online]. [zitiert 20.08.2009]. Quelle: <http://pikikutikka.fimh.helsinki.fi/keskustelu/>.

⁴ In diesem Beitrag wird die Systematik und Taxonomie als **ein** Teil der Biologie betrachtet (s. Hentschel & Wagner 2004: 497, 500; Tirri, Lehtonen, Lemmetyinen, Pihakaski & Portin 2006: 697).

Die Nomenklatur ist also ein Teil der Systematik und kann außerdem als Terminologie der Taxonomie angesehen werden. Sie wird weiter u. a. in zoologische Nomenklatur eingeteilt, die als Resultat der Benennung der Tiere bezeichnet werden kann.

2 Ziel und Material

In diesem Beitrag werden einige zentrale, theoretische Begriffe der Benennung der Tiere mit Hilfe der terminologischen Begriffsanalyse untersucht, um den theoretischen Hintergrund der Namengebung besser erklären zu können. Die Analyse wird anhand einiger Beispiele aus meiner geplanten Lizientienarbeit veranschaulicht. Außerdem werden Beispiele für neue finnische Säugetiernamen angeführt. Das Ziel des Beitrags ist es, einige der wichtigsten Begriffe aus dem Bereich der Benennung der Tiere mit Hilfe der terminologischen Begriffsanalyse zu untersuchen. Diese Begriffe sind *Nomenklatur*, *zoologische Nomenklatur*, *binominale Nomenklatur*, *wissenschaftlicher Name*, *Taxon* und *Kategorienstufe*.

Als Untersuchungsmaterial des Beitrags dienen deutsche Definitionen, Erklärungen und Beschreibungen der erwähnten Begriffe. Das Material stammt aus dem *Wörterbuch der Zoologie* von Hentschel und Wagner (2004). Dieses Werk wurde als Quelle gewählt, weil es auf den führenden Lehr- und Fachbüchern basiert und „im deutschsprachigen Europa das einzige dieser Art“ ist (Hentschel & Wagner 2004).

3 Methode und Aufbau

Die Analyse wird mit Hilfe der terminologischen Begriffsanalyse durchgeführt und besteht aus zwei Teilen. Zuerst werden die Begriffe mit ihren sprachlichen Definitionen, Beschreibungen oder Erklärungen aus den Quellen gesammelt (Nuopponen 2000: 131; 2004: 227–228). Nach dieser *Begriffsextraktion* folgt die eigentliche *Begriffsanalyse*. Darunter versteht man die Erklärung und die Beschreibung der Inhalte, also der Merkmale der Begriffe im Untersuchungsmaterial und ihrer Beziehungen zueinander, d. h. der Begriffssysteme, die diese Begriffe bilden (Suonuuti 1999: 29; Nuopponen 2003: 13). In der Begriffsanalyse werden die Begriffsinhalte und die -beziehungen graphisch

veranschaulicht, u. a. mit Satellitensystemen und verschiedenen Begriffsplänen (Nuopponen 1994: 230) (s. Abb. 1–5).

In diesem Beitrag wird die Begriffsanalyse nur so weit näher beschrieben, wie zur Erklärung der Begriffsinhalte und -beziehungen der als Beispiel angegebenen Begriffe nötig. Zunächst wird der Hintergrund der Benennung der Tiere kurz erläutert und danach die eigentliche Analyse anhand von Beispielen vorgestellt.

4 Terminologische Analyse einiger zentraler Begriffe im Bereich der Benennung der Tiere

Die eigentliche wissenschaftliche Erforschung der Tiere hat ihren Ursprung in Griechenland, wo Aristoteles (384–322 v. Chr.) die Zoologie begründete. Als erster untersuchte er Tiere auf methodische Weise. (Tola 1990: 8.) Er beschrieb und gruppierte mehr als 500 Tierarten, die damals bekannt waren (Müller 1987: 11; Hentschel & Wagner 2004: 3).

Als Begründer der modernen Systematik für die gesamte Biologie gilt der schwedische Botaniker Carl von Linné (1707–1778) (Pörksen 1986: 23; Junker 2004: 25). Er nahm als erster eine umfassende Einteilung des Pflanzen- und Tierreichs vor, die in seinem Werk *Systema naturae* im Jahr 1735 veröffentlicht wurde (Portin 2008: 93, 96). In diesem Werk beschrieb, benannte und ordnete Linné alle damals bekannten Arten des Pflanzen- und Tierreichs (Hentschel & Wagner 2004: 6; Portin 2008: 93). In der 10. Auflage aus dem Jahr 1758 beschrieb er schon über 4 200 Tierarten (Hentschel & Wagner 2004: 6).

Linné hatte zwei richtungweisende Ideen: eine strenge Methode der Einteilung und diese der Benennung, wodurch er „Ordnung in die [...] Vielgestaltigkeit der Pflanzen[- und Tier]welt und in die uneinheitliche Sprache“ der Wissenschaftler brachte (Pörksen 1986: 23). Das Pflanzenreich teilte er in Klassen (classes), Ordnungen (ordo), Gattungen (genus) und Arten (species) ein und ging später innerhalb des Tierreichs analog vor (Pörksen 1986: 23). Die von ihm erarbeiteten Richtlinien der Einteilung der Tiere sind

immer noch grundlegend (Pörksen 1986: 23), obwohl sein Klassifikationssystem später z. B. um Familien (familia) erweitert wurde (Portin 2008: 96). Das Tierreich teilte er in sechs Klassen ein: Säugetiere (Mammalia), Vögel (Aves), Amphibien (Amphibia), Fische (Pisces), Insekten (Insecta) und Würmer (Vermes) (Müller 1987: 11).

Außer einem übersichtlichen Klassifikationssystem hat Linné eine einheitliche Benennung der Arten geschaffen. Vor ihm waren die Benennungen oft inkonsequent und undurchsichtig und es gab viele Synonyme. (Pörksen 1986: 23.) Seit Linné werden die Pflanzen- und Tiernamen durch einen lateinischen oder latinisierten Doppelnamen bezeichnet, wobei der erste die Gattung und der zweite die Art bezeichnet (Pörksen 1986: 23, 77). Beispiele für wissenschaftliche Namen sind *Talpa europaea*, d. h. „kontiainen“ bzw. „Maulwurf“ und *Phoca hispida*, d. h. „norppa“ bzw. „Ringelrobbe“. Die moderne Systematik hat gerade wegen dieser binären Nomenklatur die 10. Auflage von *Systema naturae* „als Ausgangspunkt für die Benennung der Gattungen und Arten“ (Hentschel & Wagner 2004: 6–7). Die von Linné aufgestellten Regeln der binären Nomenklatur sind also im Grunde genommen immer noch gültig (Pörksen 1986: 23).

Im Folgenden werden die oben genannten Begriffe (s. Kap. 2) analysiert. Sie betreffen Linnés Klassifikationssystem und binäre Nomenklatur.

4.1 Die Begriffe *Nomenklatur*, *zoologische Nomenklatur*, *binäre* bzw. *binominale Nomenklatur* und *wissenschaftlicher Name*

Die Definition zum Begriff *Nomenklatur* wurde schon oben angeführt (s. Kap. 1). Danach gehört die Nomenklatur zur Systematik und kann auch als Terminologie der Taxonomie, also als eine Art Werkzeug der Taxonomie bezeichnet werden. Die zoologische Nomenklatur, die die Benennung der Tiere umfasst, besteht aus wissenschaftlichen Namen, die für taxonomische Einheiten bzw. Taxa der Tiere verwendet werden. (Hentschel & Wagner 2004: 372–373.)

In der Definition wird der Begriff *zoologische Nomenklatur* genannt, der als Unterbegriff zum Begriff *Nomenklatur* zu verstehen ist (s. Abb. 1). Ein weiterer Unterbegriff

zu demselben Begriff ist *binäre* bzw. *binominale Nomenklatur*, den Hentschel und Wagner (2004: 107) folgendermaßen definieren:

- (2) die Namengebung, nach der jede Species (Art) einen aus zwei Wörtern bestehenden Namen erhält. Dabei ist der erste der Gattungs- und der zweite der Arname, s. Binomen; mittels der b. N. wird der Species von vornherein ein bestimmter Platz im System zugewiesen.

Die binäre bzw. binominale Nomenklatur bedeutet also, dass jede Art einen Namen aus zwei Wörtern hat. Dieser besteht jeweils aus einem Gattungs- und einem Arnamen, ist also ein Binomen.

Weiter wird von Hentschel und Wagner (2004: 541) unter dem Begriff *wissenschaftlicher Name* Folgendes verstanden:

- (3) der lateinische od. latinisierte Name eines Taxons, im Ggs. zur landessprachlichen od. volkstümlichen Bezeichnung bzw. Vernakularnamen.

Die Beziehungen zwischen den Begriffen *Nomenklatur*, *zoologische Nomenklatur*, *binäre* bzw. *binominale Nomenklatur* und *wissenschaftlicher Name* lassen sich mit dem Begriffsplan in Abbildung 1 darstellen.

Die Begriffsbeziehungen zwischen *Namengebung* und *Benennung der Tiere* ebenso wie zwischen *Nomenklatur* und *zoologische Nomenklatur* oder *binominale Nomenklatur* sind logisch, d. h. die erstgenannten sind Oberbegriffe zu den letztgenannten. Das wird durch den Winkelplan veranschaulicht (s. Abb. 1). Weiter sind die Begriffsbeziehungen zwischen *Nomenklatur* und *wissenschaftlicher Name* ebenso wie zwischen *binominale Nomenklatur* und *Binomen* Bestandsbeziehungen. Die Nomenklatur besteht also aus wissenschaftlichen Namen und die binominale Nomenklatur aus Binomen. Dies wird oben durch den Klammerplan dargestellt. Weiter ist die Begriffsbeziehung zwischen *Binomen* und *Gattungsname* sowie *Arname* auch eine Bestandsbeziehung, d. h. dass der Gattungsname und der Arname zusammen ein Binomen bilden. Die anderen Begriffsbeziehungen werden mit einem Pfeil markiert. Die Begriffsbeziehung zwischen *Namengebung* und *Nomenklatur* oder *binominale Nomenklatur* und *Benennung der Tiere* und *zoologische Nomenklatur* können als instrumentelle Begriffsbeziehungen gesehen werden, weil die letztgenannten Begriffe Werkzeuge für die erstgenannten sind. Die

Begriffsbeziehung zwischen *Taxon* und *lateinischer oder latinisierter Name* ist eine Besitzbeziehung und die Begriffsbeziehung zwischen *Namengebung* und *Taxon* eine Objektbeziehung, weil das *Taxon* als Objekt zur *Namengebung* gesehen werden kann.

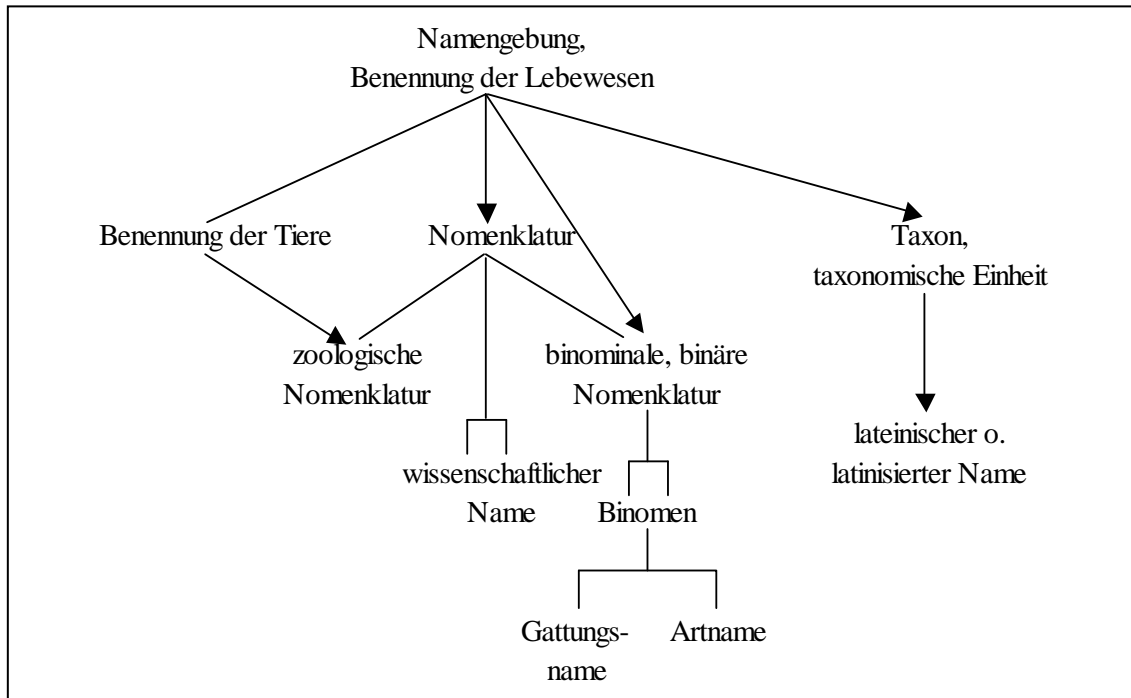


Abbildung 1. Begriffsplan mit einigen zentralen Begriffen im Bereich der Benennung der Lebewesen bei Hentschel und Wagner (2004: 107, 372–373, 541).

Oben wurde festgestellt, dass der wissenschaftliche Name ein lateinischer oder latinisierter Name eines Taxons ist (Hentschel & Wagner 2004: 541). Im Folgenden wird der Begriff *Taxon* näher analysiert.

4.2 Der Begriff *Taxon* bzw. *taxonomische Einheit*

Der Begriff *Taxon* wird von Hentschel und Wagner (2004: 499–500) folgendermaßen definiert:

- (4) Sippe, Gruppe, Systemeinheit verschiedener Rangstufe, wie Art, Gattung, Familie. Gruppe von Organismen von beliebiger Größe u. Rang, die sich von anderen Gruppen unterscheiden lässt u. die eine auf Verwandtschaft beruhende Einheit u. damit ein Element im System der Natur bildet. [...] Z. B. bilden alle Individuen der Art *Fasciola hepatica* [...] ein T.

Der Begriffsinhalt, d. h. die Merkmale des Begriffs *Taxon* können mit dem folgenden Satellitensystem dargestellt werden:

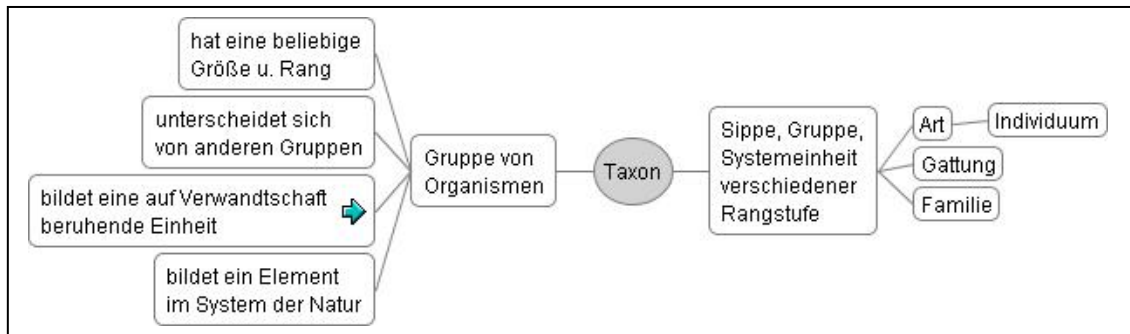


Abbildung 2. Merkmale des Begriffs *Taxon* in Hentschel und Wagner (2004: 499–500).

Das Taxon besteht also aus einer Gruppe von Organismen, die bestimmte Eigenschaften hat: sie hat eine beliebige Größe und Rang, sie unterscheidet sich von anderen Gruppen und bildet eine auf Verwandtschaft beruhende Einheit usw. Weiter ist ein Taxon eine Sippe, Gruppe oder eine Systemeinheit verschiedener Rangstufe. Beispiele für diese Rangstufen sind Art, Gattung und Familie (s. Abb. 2). Daher bilden z. B. die Familie „hirvieläimet“ (*Cervidae*), also „Hirschartige“ bzw. „Hirsche“, die Gattung „valkohäntäkauriit“ (*Odocoileus*), also „Amerikahirsche“ und die Art „valkohäntäkauris“ (*Odocoileus virginianus*), also „Weißwedelhirsch“ jeweils ein Taxon. Zunächst muss aber erklärt werden, was der Begriff *Rangstufe* bedeutet.

4.3 Der Begriff *Kategorienstufe* bzw. *Rangstufe* bzw. *Kategorie*

Nach Hentschel und Wagner (2004: 442) ist der Begriff *Rangstufe* identisch mit *Kategorienstufe*. Sie definieren ihn wie folgt (Hentschel & Wagner 1990: 291⁵):

⁵ Der Begriff *Kategorienstufe* bzw. *Rangstufe* wird in der 4. Auflage (Hentschel & Wagner 1990) ausführlicher definiert als in der 7. (Hentschel & Wagner 2004).

- (5) Kategorie, die zur Kennzeichnung der Lage bzw. Stellung eines Taxons im System dient; identisch mit Rangstufe. Jedes Lebewesen gehört zu einer Anzahl einander übergeordneter (bzw. untergeordneter) Kategorienstufen, die durch ihre Position in aufsteigender Reihenfolge, nicht aber durch wirkliche Definitionen gekennzeichnet sind und die zusammen eine Rangstufenfolge od. Rangordnung bilden. Die Bezeichnungen für die wichtigsten Kategorienstufen sind: [...] Subspecies (Unterart), Species (Art), Genus (Gattg.), [...] Subfamilia (Unterfam.) [...].

Diese Definition mit Beispielen lässt sich mit Hilfe des folgenden Satellitensystems veranschaulichen:

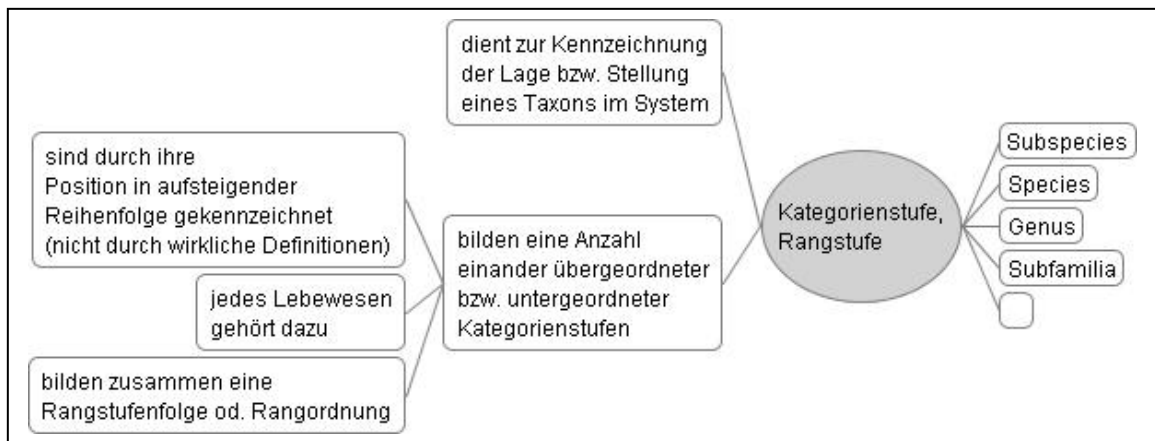


Abbildung 3. Merkmale des Begriffs *Kategorienstufe* bzw. *Rangstufe* bei Hentschel und Wagner (1990: 291; 2004: 295).

Die Kategorienstufe bzw. Rangstufe dient also „zur Kennzeichnung der Lage bzw. Stellung eines Taxons im System“ (Hentschel & Wagner 1990: 291). Nach Biström und Kaila (2001: 4) „schließt sich (das Taxon) immer an ein biologisches Objekt an“. D. h., dass ein Taxon z. B. eine bestimmte Art sein kann, wie „Kanadabiber“ (*Castor canadensis*), d. h. „amerikanmajava“, aber nicht die Art an sich. Beispiele für Kategorienstufen sind Subspecies, Species, Genus, Subfamilia usw. Die Kategorienstufen bzw. Rangstufen werden also einander über- bzw. untergeordnet und bilden zusammen eine Rangstufenfolge oder Rangordnung.

Was für eine Begriffsbeziehung gibt es aber zwischen den Begriffen *Kategorienstufe* bzw. *Rangstufe* und *Kategorie*? Hentschel und Wagner (2004: 295) meinen, dass eine Kategorienstufe bzw. Rangstufe eine Kategorie sei, die zum oben genannten Zweck, d. h. zur Kennzeichnung der Lage bzw. Stellung eines Taxons im System, dient. Ist der

Begriff *Kategorie* dann nicht ein Oberbegriff zu *Kategorienstufe* bzw. *Rangstufe*? Unter dem Begriff *Kategorie* verstehen Hentschel und Wagner (2004: 295) jedoch Folgendes:

- (6) Einheit der Klassifikation, des Systems; allgemeine Bezeichnung für die verschiedenen Taxa; taxonomische Kategorien sind: Subspecies, Species, Genus usw. – Mit Kategorie synonym: Kategorienstufe (Rangstufe) [...]

Dies kann mit dem folgenden Satellitensystem veranschaulicht werden:

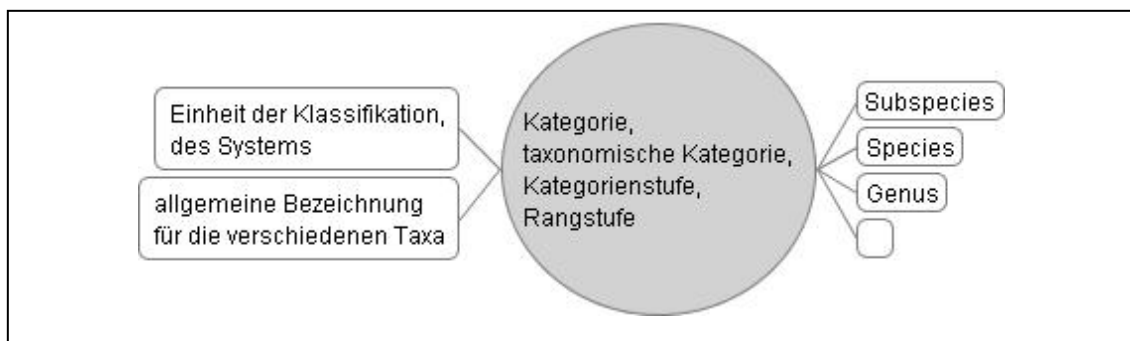


Abbildung 4. Merkmale des Begriffs *Kategorie* bei Hentschel und Wagner (2004: 295).

Nach dieser Definition sind die Benennungen „Kategorie“, „Kategorienstufe“ und „Rangstufe“ also synonym. Die Kategorie ist eine Einheit der Klassifikation, eine allgemeine Benennung für die verschiedenen Taxa. Weiter kann der Abbildung entnommen werden, dass auch die Benennung „taxonomische Kategorie“ Synonym zu den oben genannten Benennungen wäre, was nicht unproblematisch ist.

Die Begriffsbeziehungen zwischen den zentralsten Begriffen in den Beispielen 4–6 lassen sich in Form des Begriffsplans in Abbildung 5 darstellen. Beinahe alle Begriffsbeziehungen sind hier Bestandsbeziehungen. Genau genommen bedeutet dies Folgendes: Die Kategorie als Einheit der Klassifikation besteht aus Taxa. Das Taxon besteht aus Organismen, z. B. aus Tieren. Das Taxon ist also eine Gruppe von Organismen, wie „majavat“ (Castoridae), d. h. „Biberartige“. Verschiedene Kategorien sind dagegen Subspecies, Species, Genus, Subfamilia usw. Alle Taxa z. B. auf der Artenebene gehören zur Kategorie „Art“ (species). Die Kategorie ist also eine Einheit der Klassifikation. Weiter bilden verschiedene Kategorien zusammen eine Rangstufenfolge bzw. eine Rangordnung, wie die verschiedenen Taxa ein System der Natur bilden.

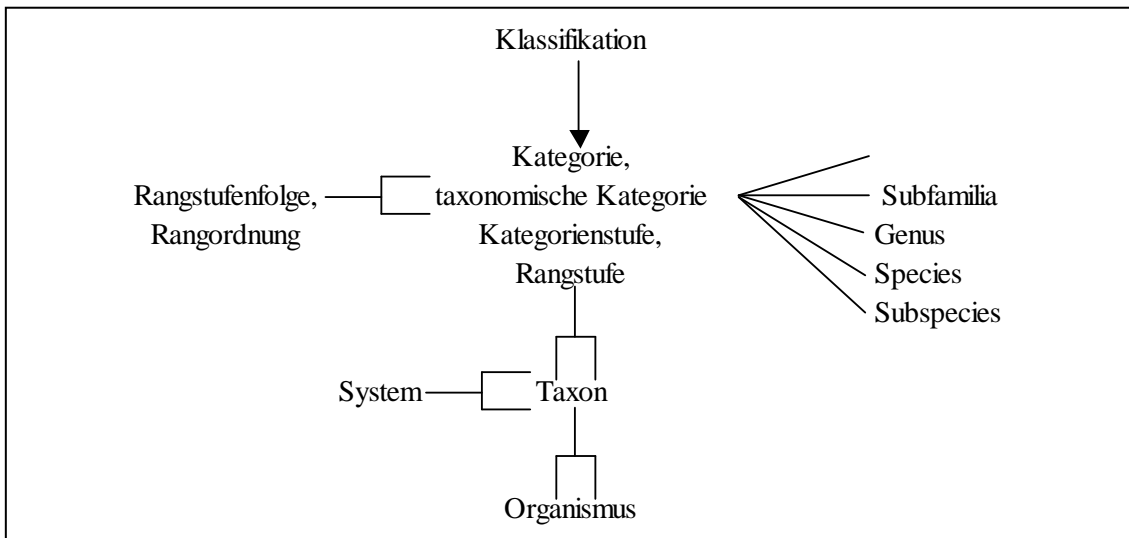


Abbildung 5. Begriffsbeziehungen von *Taxon* und *Kategorie* bzw. *taxonomische Kategorie* bzw. *Kategorienstufe* bzw. *Rangstufe* zu ihren Nachbarbegriffen bei Hentschel und Wagner (1990: 291; 2004: 295, 442, 499–500).

5 Zusammenfassung

Das Ziel des Beitrags war, einige theoretische Begriffe, die im Bereich der Benennung der Tiere zentral sind, mit terminologischen Methoden zu untersuchen. Die Begriffsanalyse mit den graphischen Abbildungen, d. h. hier mit den Satellitensystemen und den Begriffsplänen, hat veranschaulicht, dass die Merkmale und die Begriffsbeziehungen zwischen den zentralsten Begriffen dieses Bereichs kompliziert sind. Zum Teil sieht es so aus, als ob die Definitionen sogar widersprüchlich wären. Es scheint jedoch möglich, die Begriffsinhalte und -beziehungen mit dieser Methode zu beschreiben und zu erklären, obwohl dies eine sorgfältige Analyse verlangt.

In diesem Beitrag wurden nur einige Begriffe analysiert, die das von Linné entwickelte Klassifikationssystem und die binäre Nomenklatur betreffen. Eine weitere Analyse z. B. der Begriffe *Binom* bzw. *Binomen* und *Trinómen* würde die Begriffsinhalte und -beziehungen der zentralsten Begriffe der Systematik und Taxonomie noch vervollkommen.

Literatur

- Biström, Olof & Lauri Kaila (2001). Hyönteistaksonominen tutkimus – työsarkaa yli sukupolvien. *Luonnon Tutkija* 105: 1, 4–6.
- Hentschel, Erwin & Günther Wagner (1990). *Zoologisches Wörterbuch. Tiernamen, allgemeinbiologische, anatomische, physiologische Termini und biographische Daten*. 4. Aufl. Stuttgart: Fischer.
- Hentschel, Erwin J. & Günther H. Wagner (2004). *Wörterbuch der Zoologie. Tiernamen, allgemeinbiologische, anatomische, physiologische, ökologische Termini und Kurzbiographien*. 7. stark überarbeitete und erweiterte Aufl. München: Elsevier.
- Henttonen, Heikki, Ilkka Koivisto, Seppo Lahti, Juhani Lokki, Petri Nummi, Erkki Pankakoski & Juha Valste (2008). Maailman nisäkkäiden suomenkieliset nimet. [online]. [zitiert 20.08.2009]. Quelle: <http://www.fmnh.helsinki.fi/luonto/nimet/nisakkaat/>.
- Junker, Thomas (2004). *Geschichte der Biologie. Die Wissenschaft vom Leben*. München: Beck.
- Müller, Horst M. (1987). *Evolution, Kognition und Sprache. Die Evolution des Menschen und die biologischen Grundlagen der Sprachfähigkeit*. Mit einem Nachweis von P. Finke. Berlin, Hamburg: Parey.
- Nuopponen, Anita (1994). *Begreppssystem för terminologisk analys*. Acta Wasaensia. No 38 Språkvetenenskap 5. Vasa: Universitas Wasaensis.
- Nuopponen, Anita (2000). Satelliter och system – att integrera begreppssystem i terminologiarbetet. In: *I terminologins tjänst*, 128–145. Hrsg. Anita Nuopponen, Bertha Toft & Johan Myking. Vaasan yliopiston julkaisuja. Selvityksiä ja raportteja 59. Vaasa: Vaasan yliopisto.
- Nuopponen, Anita (2003). Käsiteanalyysi asiantuntijan työvälteenä. In: *Kieli ja asiantuntijuus*, 13–24. Hrsg. Merja Koskela & Nina Pilke. AFinLAN vuosikirja n:o 61. Jyväskylä: Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys.
- Nuopponen, Anita (2004). Teetä ja terminologiaa. In: *Fachsprachen und Übersetzungstheorie, VAKKI-Symposium XXIV. Vaasa 7.–8.2.2004*, 222–232. Hrsg. Merja Koskela & Nina Pilke. Publikationen der Studiengruppe für Fachsprachenforschung, Übersetzungstheorie und Mehrsprachigkeit an der Universität Vaasa Nr. 31. Vaasa: Vaasan yliopisto.
- Pörksen, Uwe (1986). *Deutsche Naturwissenschaftssprachen*. Historische und kritische Studien. Forum für Fachsprachen-Forschung. Bd. 2. Tübingen: Narr.
- Portin, Petter (2008). Carl von Linnén merkitys biologian ja erityisesti Suomen biologian kehitykselle. *Auraica* 2008: 1, 93–100. [online]. [zitiert 20.08.2009]. Quelle: <http://ojs.tsv.fi/index.php/Aur/article/view/654/542>.
- Suomen kielen lautakunta [Ausschuss der finnischen Sprache] (2008). Maailman nisäkkäiden suomenkieliset nimet, 4–6. *Kielikello* 2008: 4.
- Suomen Metsästäjäliitto [Finnlands Jägerverband] (2009). Metsästäjäliitto suosittaa käyttämään yhä perinteistä peura-nimeä. [online]. [zitiert 20.08.2009]. Quelle: http://www.metsastajaliitto.fi/uutiskirje/22012009/uutiskirje_22012009_3.html.
- Suonuuti, Heidi (1999). Käsiteanalyysi työmenetelmänä. In: *Toimikunnista termitalkoisiin*, 29–42. Hrsg. Kaisa Kuhmonen. Helsinki: Tekniikan sanastokeskus.
- Tirri Rauno, Juhani Lehtonen, Risto Lemmetyinen, Seppo Pihakaski & Petter Portin (2006). *Biologian sanakirja*. Uudistetun laitoksen 3. painos. Helsinki: Otava.
- Tola, José (1990). *Die faszinierende Welt der Tiere*. Niedernhausen: Bassermann.
- Valste, Juha (2002). Man gave names to all the animals... *Terminfo* 2002: 4, 17–18.
- Wilson, Don E. & DeeAnn M. Reeder (Hrsg.) (1993). *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference*. 2nd edition. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press.