

# **Sprachliche Vielfalt im Wechselspiel von Natur und Kultur**

Balthasar Bickel

**Vortrag in der Ringvorlesung «Sprache(n) verstehen», Herbstsemester 2012,  
Universität Zürich**

(Der Text wird in einem Sammelband «Sprache(n) verstehen» erscheinen,  
herausgegeben vom Zürcher Kompetenzzentrum Linguistik.)

# Sprachliche Vielfalt im Wechselspiel von Natur und Kultur\*

Balthasar Bickel (Universität Zürich, Seminar für Allgemeine Sprachwissenschaft)

## Einleitung

Im Folgenden möchte ich Ihnen einen Eindruck davon vermitteln, welche Strukturen es in der menschlichen Sprache gibt und wo wir sie finden – und vor allem auch die Frage stellen, warum wir sie gerade dort finden. Dabei werde ich sowohl auf universelle Muster eingehen, also Muster, die sich überall auf der Welt immer wieder finden, als auch auf regionale Muster, die bestimmte Regionen der Welt von den meisten anderen unterscheiden.

Beim Thema sprachliche Vielfalt stellt sich zunächst die Frage, wie viele Sprachen es auf der Welt überhaupt gibt. Die Karte in Abb. 1 vermittelt hiervon einen ersten Eindruck. Jeder Punkt steht für eine Sprache.

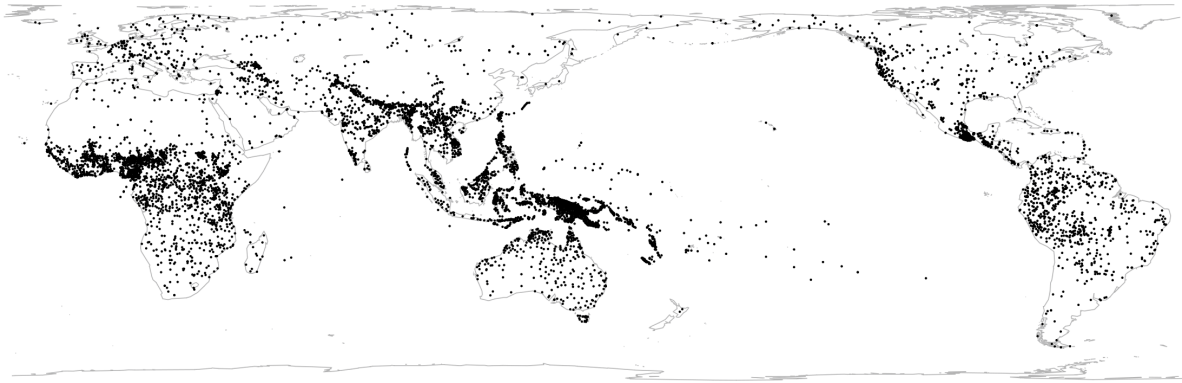


Abb. 1: Lokalisierung von Sprachen weltweit (Daten: Hammarström 2012)

Die Menge an Sprachen ist überwältigend, ihre umfassende Erforschung eine grosse Herausforderung. In einigen Regionen finden sich sehr viele Sprachen, vor allem im Bereich des Äquators und entlang der Küsten. Das hat ökologische Hintergründe. In Regionen, die keine grossen Populationen ernähren können, wie etwa in der eurasischen Tundra, gibt es weniger Menschen und damit auch weniger Sprachen.

Bei der Frage nach der genauen Anzahl von Sprachen muss ich Sie allerdings enttäuschen: Die Sprachwissenschaft hat hierauf keine Antwort. Zwar wissen wir, dass weltweit ungefähr 7000 Sprachen existieren. Wie viele es aber genau sind, wissen wir nicht, und es ist für uns auch nicht von grossem Interesse.

Dies hat folgenden Hintergrund: Die Sprachwissenschaft untersucht sprachliche Systeme. Von solchen Systemen gibt es Abertausende, die sich ebenso stark wie auch nur in kleinsten Details unterscheiden können. Der Dialekt der Stadt Zürich ist zum Beispiel lautlich leicht verschieden vom Dialekt des Zürcher Oberlandes, schon etwas stärker verschieden vom Toggenburgerischen, stark verschieden (für Schweizer Begriffe) vom Appenzellerischen, und so weiter. Den Sprachwissenschaftler interessiert an dieser Stelle, wie sehr und in welcher Hinsicht sich solche Systeme unterscheiden.

Es gibt aber keinen spezifischen Grad der Verschiedenheit, ab der ein System natürlicherweise als separate Sprache zu betrachten wäre, und hier eine Linie zu ziehen, wäre eine willkürliche Übung in Klassifikation, die keinen wissenschaftlichen Nutzen hat. Scharfe Grenzen zwischen Sprachen können sozial, politisch, mitunter auch wirtschaftlich motiviert sein; sprachwissenschaftlich sind sie es nicht.

---

\* Ich bedanke mich bei Isabelle Egger und Robert Schikowski für die Transkription bzw. Edition dieses Vortrages.

## Vielfalt in den Lauten, Vielfalt in den Bedeutungen

Ich möchte nun zeigen, auf welche Arten Sprachen sich unterscheiden können und wie gross die Vielfalt, die wir hier finden, tatsächlich ist.

Betrachten wir zunächst die lautliche Form von Sprachen. Sprachen können ganz unterschiedliche Arten von Lauten gebrauchen. Das wohl deutlichste Beispiel hierfür stammt aus einigen Sprachen des südlichen Afrika. Diese Sprachen machen Gebrauch von sogenannten Schnalzlauten, bei denen der Sprecher Luft ansaugt, statt sie auszuatmen. Die Existenz dieser Laute ist schon seit langem bekannt, und es wurden eigene Symbole entwickelt, um sie wiederzugeben. Sie sehen einige in der Tabelle in Abb. 2. Diese Tabelle zeigt das Schnalzlaut-Inventar des N|uu, einer Sprache Südafrikas, die von einer Mitarbeiterin unseres Institutes, Alena Witzlack-Makarevich, erforscht wird.

	labial	dental	alveolar	lateral	palatal
einfach	⊙		!		†
stimmhaft		g	g!	g	g†
nasal	n⊙	n	n!	n	n†
behaucht		lh	!h	h	†h
verzögert beh.		l'h	!h	h	†'h
+ ʔ	⊙ʔ	ʔ	!ʔ	ʔ	†ʔ
+ x	⊙x	x	!x	x	†x
+ q	⊙q	q	!q	q	†q
+ qh		qh	!qh	qh	†qh
+ qxʔ		qxʔ	!qxʔ	qxʔ	†qxʔ

Abb. 2: Schnalzlaute im N|uu (Miller et al. 2007)

Der labiale Schnalzlaut klingt z.B. wie ein Kuss. Daneben gibt es dentale, alveolare, laterale und palatale Schnalzlaute, die an anderen Stellen im Mund artikuliert werden. Ausserdem existieren die meisten dieser Laute in verschiedenen weiteren Varianten – bei einem nasalierten Schnalzlaut wie [n] zum Beispiel muss man zusätzlich Luft durch die Nase entweichen lassen. Die Kombinationen der verschiedenen Artikulationsorte mit solchen Merkmalen ergeben sehr schnell sehr komplexe Laute. Gleichzeitig sind Schnalzlaute im N|uu kein Randphänomen, sondern ein Grundbestandteil der Lautstruktur; um die 60% aller Wörter haben einen Schnalzlaut.

Man könnte nun denken, wenn eine Sprache so viele Laute dieser Art hat, braucht sie nicht noch weitere. Das ist aber nicht der Fall. N|uu verfügt über zahlreiche weitere Laute, darunter auch viele, wie wir sie auch aus europäischen Sprachen kennen. Dies zeigt Abb. 3.

	bilabial	alveolar	lateral	palatal	velar	uvular	glottal
Plosiv	p b	(t) (d)		c c <sup>h</sup> c <sup>x</sup> ʃ	k k <sup>h</sup> g	q	(ʔ)
Nasal	m	n		ɲ	ŋ		
Frikativ	(f)	s z				χ	(ɦ)
Liquid		r	(l)				
Affrikate		ts					

modal	i	e	a	o	u
nasal	ĩ		ã		ũ
epiglottal		e <sup>h</sup>	a <sup>h</sup>	o <sup>h</sup>	(u <sup>h</sup> )
nasal epigl.			ã <sup>h</sup>	õ <sup>h</sup>	

Abb. 3: Pulmonale Laute im N|uu (Miller et al. 2007)

Die Sprachen des südlichen Afrika sind berühmt für ihre riesigen Lautinventare. Das !Xõõ, eine Nachbarsprache des N|uu, hat mit 160 Lauten das grösste überhaupt bekannte Inventar (Traill 1985). Im Gegensatz zu solchen Sprachen stehen Sprachen mit sehr wenigen Lauten. Einige Sprachen im Pazifik haben z.B. nur sechs Konsonanten. Lautinventare sind also ein erster Bereich, wo die enorme Verschiedenheit der Sprachen der Welt deutlich sichtbar wird.

Eine ähnliche Vielfalt gibt es auch im Bereich der Bedeutung. Denn Sprachen bestehen ja nicht nur aus Lauten – mit dem, was wir sagen, meinen wir immer auch etwas. Ich möchte hierzu ein Beispiel aus meiner eigenen Feldforschung zeigen, aus der Sprache Belharisch (oder auch Belhare), die in Nepal gesprochen wird und entfernt mit dem Chinesischen und Tibetischen verwandt ist.

Der Bereich, über den ich sprechen möchte, ist die Semantik der Raumkonzeptualisierung, d.h. der Art und Weise, wie räumliche Beziehungen in Bedeutungskategorien gefasst werden. Das Belharische unterscheidet hier drei grundlegende Richtungen – oben (typischerweise bergauf), unten (bergab), und quer (entlang dem Berg). Diese Unterscheidung schlägt sich in zahlreichen Bereichen der Grammatik nieder (Bickel 1997).

Ein erstes Beispiel sind Interjektionen, mit denen ein Sprecher spontan auf ein Objekt oder ein Ereignis hinweist, das Aufmerksamkeit verdient, wie z.B. das *ui* in *Ui, da ist ja ein Pferd!* Auf den ersten Blick scheinen solche Wörter wenig mit Grammatik zu tun zu haben – schon ihre Lautgestalt ist häufig ungewöhnlich. Im Belharischen besteht hier aber eine klare, strikte Verbindung – in dem Moment, in dem ein Sprecher auf etwas hinweist, muss er sich nämlich jedes Mal für eine der drei genannten Richtungen entscheiden. Es gibt also kein allgemeines Wort wie *ui*, sondern eines für oben (*tu*), eines für unten (*mu*) und eines für drüben (*yu*). Das ist umso bemerkenswerter, als man bei spontanen Äusserungen wie *Tu kaiyu!* 'Ui, ist das schön (da oben)!' nicht erwarten würde, dass der Sprecher zunächst überlegt, in welcher Richtung sich der Grund seiner Begeisterung befindet.

Dieselbe Unterscheidung findet sich auch bei Demonstrativwurzeln – es gibt kein allgemeines Wort für 'das dort', sondern nur wiederum 'das dort oben', 'das dort unten' und 'das dort drüben'. Ein weiterer Bereich ist Kasus. Im Deutschen haben wir z.B. vier Kasus, Nominativ (*wer?*), Genitiv (*wessen?*), Dativ (*wem?*) und Akkusativ (*wen?*). Wer Latein gelernt hat, musste sich ausserdem mit dem Ablativ beschäftigen. Belharisch hat aber noch viel mehr Kasus, unter anderem einen sogenannten Lokativ, der angibt, wo sich etwas befindet, also z.B. beim Substantiv *khim* 'Haus' : *khimm-e* 'am/im Haus'. Auch hier kann man zusätzlich noch die genannte dreifache Unterscheidung machen: *khim-dan* 'oben am Haus', *khim-mu* 'unten am Haus', *khim-ya* 'drüben am Haus'.

Auch Verben sind häufig richtungssensitiv. In der Spalte «Aktionsarten» in Abb. 4 ist dies zu sehen. Gezeigt werden verschiedene Suffixe, die an Verben angehängt werden können, um die Richtung der Bewegung anzuzeigen.

Hier ein kleines Beispiel dazu, wie diese Suffixe gebraucht werden. Die belharische Verbform *sathañ-itt-u-ai* muss auf Deutsch als Satz übersetzt werden: 'Nimm doch rasch etwas (z.B. Zucker) und gib es ihr/ihm rauf.' Der Verbstamm *sat-* 'herausnehmen' trägt das Suffix *-thañs*, das anzeigt, dass das Herausgenommene sich nach oben bewegt. *-itt* bedeutet 'rasch', *-u* markiert die Befehlsform, die hier nicht nur eine einfache Anweisung enthält, sondern auch angibt, dass die Handlung für jemanden erfolgt (ob Mann oder Frau ist dabei nicht kodiert – lediglich in der deutschen Übersetzung muss man sich für ein Geschlecht entscheiden). Die Endung *-ai* schliesslich verleiht dem Ganzen mehr Nachdruck.

Richtung	Interjektion	Demonstrativ		Kasus	Aktionsart		
		einfach	transp.		intrans.	trans.	ditrans.
↑	<i>tu!</i>	<i>tu-</i>	<i>to-</i>	<i>-ttaŋ</i>	<i>-thaŋs</i>	<i>-thaŋs</i>	<i>-thakt</i>
					<i>-kat</i>	<i>-katt</i>	<i>-katt</i>
↓	<i>mu!</i>	<i>mu-</i>	<i>mo-</i>	<i>-pmu</i>	<i>-at</i>	<i>-and</i>	<i>-att</i>
					<i>-uŋs</i>	<i>-ukt</i>	<i>-ukt</i>
↔	<i>yu!</i>	<i>yu-</i>	<i>yo-</i>	<i>-ʔya</i>	<i>-pheis</i>	<i>-pheis</i>	<i>-phett</i>
					<i>-ap</i>	<i>-apt</i>	<i>-apt</i>

Abb. 4: Richtungsangaben im Belharischen (Nepal, Tibeto-Burmanisch)

In vielen Fällen lässt das Belharische seinen Sprechern keine andere Wahl, als Dinge über ihre Richtung zu lokalisieren. Belhare hat z.B. zwei Wörter *cuptaŋ* und *pheŋsaŋ*, die grob als ‘rechts’ und ‘links’ übersetzt werden können. Diese Wörter beziehen sich aber nur auf Körperteile (‘meine rechte Hand’, ‘meine rechte Körperhälfte’ usw.) – für Sätze wie *Der Bus steht links vom Haus* kann man sie nicht verwenden. Im Fall des Busses müsste der Sprecher zunächst entscheiden, wo der nächste Berg ist, und dann wiederum die Wörter für ‘oben/bergauf’, ‘unten/bergab’ und ‘drüben’ verwenden. Belharisch-Sprecher müssen sich also ständig über ihre geographische Umgebung im Klaren sein, und das nicht nur im Freien, sondern auch in Gebäuden – auch ein Satz wie *Der Fernseher steht rechts vom Schrank* lässt sich nicht direkt übersetzen!

Die ständige Orientierung an Richtungen beeinflusst auch die Kognition, z.B. die Art, wie Sprecher sich den Ort von Dingen merken. Dies lässt sich mit einem einfachen Experiment belegen. Man zeigt Sprechern zwei Gegenstände im Raum und bittet sie, sich deren Anordnung einzuprägen. Dann werden sie um 180° gedreht und sollen die Anordnung nachbauen. Sprecher europäischer Sprachen merken sich die Anordnung mit Hilfe von Begriffen von ‘links’ und ‘rechts’. Wenn sie sich umdrehen und die Anordnung nachbauen, ist sie daher im Normalfall spiegelverkehrt zu der ursprünglichen Anordnung. Belharisch-Sprecher merken sich hingegen, was ‘bergauf’ und was ‘bergab’ ist. Diese Begriffe verändern sich nicht in Abhängigkeit vom Sprecher – bei der Neuordnung ist daher immer noch derselbe Gegenstand weiter bergauf wie vorher (Pederson et al. 1998).

Dieses Beispiel zeigt, wie die Bedeutungsstruktur einer Sprache unser Denken beeinflussen kann. Wie die Vielfalt der Lautsysteme, die wir zuerst betrachtet haben, die Art beeinflusst, wie wir unser Artikulationssystem gebrauchen, so hat die Vielfalt von Bedeutungsstrukturen Folgen dafür, wie wir uns mit der Welt im Denken auseinandersetzen.

### Vielfalt in den Grundprinzipien der Grammatik?

Beim Betrachten von sprachlichen Unterschieden wie denen, die wir eben gesehen haben, könnte der Einwand erhoben werden, dass sie nur Inventare betreffen – Inventare von Lauten oder Inventare von Bedeutungen, auf jeden Fall letztlich nicht mehr als einfache Listen. Tatsächlich ist es aber eine noch viel interessantere Frage, ob sich Sprachen auch in den grundlegenden Prinzipien unterscheiden, nach denen ihre Grammatik aufgebaut ist, die also z.B. bestimmen, wie die Elemente der Inventare verwendet und kombiniert werden können. Diese Fragestellung ist in den letzten Jahren vermehrt in den Vordergrund gerückt.

Eine konkrete Frage ist etwa, ob alle Sprachen Wörter haben. Die Annahme scheint plausibel – alle Sprachen haben eine Grammatik, und die Grammatik besteht aus Anweisungen, wie Wörter zu gebrauchen sind, in welcher Reihenfolge sie stehen und welche Beziehungen sie miteinander eingehen. Und doch – nicht alle Sprachen haben Wörter!

Vor einer genaueren Erklärung müssen wir aber zunächst festzustellen, dass der Begriff «Wort» mehrdeutig ist. Mit «Wort» kann man sich z.B. auf die Einträge in einem Wörterbuch wie dem Duden beziehen. Diese Art von Wort ist hier nicht gemeint, denn Wörterbücher enthalten oft Einträge, die aus mehreren Elementen bestehen, die man wiederum als «Wort» bezeichnen könnte, z.B. Ausdrücke wie *einen Vortrag halten*. Ich spreche hier über diese zweite Art von Wort, also minimale, unabhängige Satzbausteine wie *einen*, *Vortrag* und *halten*.

Eine wesentliche, ja eigentlich definierende Eigenschaft von Wörtern in diesem Sinn ist, dass sie nicht durch andere Wörter unterbrochen werden können. Betrachten wir als Beispiel das deutsche Wort *rötlich*. Dieses Wort ist aus kleineren Teilen zusammengesetzt (*rot* und *-lich*, der zweite Baustein bewirkt den Umlaut), die aber selbst keine Wörter sind, weil nichts zwischen sie gesetzt werden kann. So können wir sagen *Es ist nicht rötlich*, aber auf keinen Fall *Es ist röt-nicht-lich* (und auch nicht: *rot-nicht-lich*).

Im Vietnamesischen verhält sich das anders (Schiering et al. 2007). Die Entsprechung von *rot* ist in dieser Sprache *đỏ*, und wenn man diese Form verdoppelt (*đỏ-đỏ*), erhält man die Bedeutung 'rötlich'. 'Nicht' heisst auf Vietnamesisch *không*, und 'nicht rötlich' lässt sich parallel zum Deutschen als *không đỏ-đỏ* ausdrücken. Man kann aber auch *đỏ-không-đỏ* sagen – die Form für 'nicht' landet dabei in der Mitte dessen, was wir zunächst für ein Wort hielten.

Bis heute hat die Forschung zum Vietnamesischen keine Beschränkungen gefunden, die es verbieten, Wörter zu unterbrechen, oder anders gesagt, es sieht ganz so aus, als gäbe es in dieser Sprache gar keine Wörter in diesem Sinn. Die Einheit, die für das Vietnamesische relevant ist, ist die Silbe – Silben dürfen nicht unterbrochen werden. Das ist allerdings eine lautliche und nicht eine grammatische Einheit.

Ein weiteres Beispiel, wie sich Sprachen in ihren grammatischen Prinzipien unterscheiden können, kommt aus dem Bereich der Wortarten. Wortarten kann man sich als Anweisungen vorstellen, die bestimmen, wie ein Wort im Satzbau verwendet werden kann. Im Deutschen gibt es z.B. die Wortart Nomen. Beispiele für Nomen sind *Bauer*, *Gespräch*, *Tür*. Wenn man weiss, dass ein Wort zu dieser Wortart gehört, kann man daraus bereits sehr viel über sein Verhalten schliessen. So können sich z.B. alle Nomen mit einem Artikel verbinden (*der Bauer*, *das Gespräch*, *die Tür*) oder mit Präpositionen kombiniert werden (*von dem Bauern*, *im Gespräch*, *hinter der Tür*). Wortarten bestimmen auch, was nicht möglich ist: Nomen können z.B. nicht mit Endungen kombiniert werden, die Angaben über Zeit und Person machen. Solche Endungen sind Verben vorbehalten. Darum kann man sagen *du sprich-st*, aber nicht *\*du gespräch-st*.

So natürlich diese Art der «Arbeitsteilung» scheint – nicht alle Sprachen haben solche Wortarten. Ein Beispiel ist das Kharia, eine austroasiatische Sprache Nordindiens, entfernt mit dem Vietnamesischen verwandt (Peterson 2011). Diese Sprache hat z.B. nur ein Wort (*kayom*) für die Bedeutungen 'Gespräch' und 'sprechen, reden'. Dieses Wort kann mit einem Artikel kombiniert werden (*u kayom* 'das Gespräch'), aber gerade so gut auch mit einem Vergangenheitsmarker (*kayom-ki* 'er/sie sprach').

Das geht auch mit Wörtern, wo man es nicht unbedingt vermuten würde. *A?ghrom* ist beispielsweise der Name einer Stadt in Orissa, Indien. Dieses Wort kann einerseits verwendet werden wie ein deutsches Nomen, also in Sätzen wie *A?ghrom ist schön* oder *Ich wohne in A?ghrom*. Genau wie *kayom* kann aber auch dieses Wort mit Markern wie *-ki* kombiniert werden (*A?ghrom-ki*) und bezeichnet dann ein Ereignis wie z.B. die Benennung der Stadt bei deren Gründung ('es wurde zu A?ghrom').

Diese Vielseitigkeit der Verwendbarkeit von Wörtern zieht sich im Kharia durch den kompletten Wortschatz. Jedes Wort kann auf die eine oder die andere Weise verwendet werden. Das ist ein fundamentaler Unterschied zu Sprachen wie Deutsch, Latein oder Englisch, wo vorgefertigte Wortarten eine wichtige Rolle spielen.

Ein letztes Beispiel dafür, auf wie tiefgreifende Weise sich Sprachen unterscheiden können, ist das Phänomen der Rekursion – siehe hierzu auch den Beitrag von Tecumseh Fitch in unserer Ringvorlesung. Was ist mit «Rekursion» gemeint?

Ein Prozess ist rekursiv, wenn er auf sein eigenes Ergebnis wieder angewendet werden kann. In der Sprache finden sich solche Prozesse z.B. häufig bei der Konstruktion von sogenannten Nominalphrasen (NPn), also Einheiten aus mehreren Wörtern, die sich im Satz wie ein Nomen verhalten, z.B. *ein Ast* oder *die zwei alten Männer*. Die Bauanleitung für solche NPs ermöglicht typischerweise den Einschluss weiterer NPn. Eine NP kann also aus einem einzelnen Nomen bestehen ( $NP \rightarrow N$ ), aber auch weitere NPs enthalten ( $NP \rightarrow N, NP$ , wobei das Komma angibt, das uns die Reihenfolge zunächst nicht interessiert). Das Symbol «NP» findet sich dann sowohl auf der linken als auch auf der rechten Seite der Regel – das macht sie rekursiv.

Ein Beispiel: der Ausdruck *das Gewehr* ist an sich schon eine vollständige NP nach der Regel  $NP \rightarrow N$ . Wenn wir stattdessen  $NP \rightarrow N, NP$  verwenden, können wir eine weitere NP einbauen, z.B. *das Gewehr des Sohnes*. Die NP *des Sohnes* kann ebenfalls eine weitere NP enthalten, z.B. *das Gewehr des Sohnes von Kooi* (ein Name). Im Deutschen ist diese Art der Rekursion theoretisch unbeschränkt, d.h. man kann, wenn man möchte, sehr lange und komplexe NPn bauen.

Bis vor nicht allzu langer Zeit dachte man, dass alle Sprachen diese Art von Rekursion erlauben. Das hat sich aber als falsch herausgestellt. Ein Beispiel ist das Pirahã (Everett 2009), dem auch aufgrund anderer Eigenschaften grosse Aufmerksamkeit in den Medien zuteil wurde. Pirahã ist eine kleine, mit keiner anderen verwandte Sprache, die im brasilianischen Amazonasgebiet gesprochen wird.

Pirahã hat eine Regel  $NP \rightarrow N, POSS$  für die Konstruktion von NPn, wobei «POSS» für einen Besitzausdruck steht. Wie im Deutschen kann man auf Grundlage dieser Regel eine NP wie *kó'oi hoáoii* 'das Gewehr von Kooi' bauen. Es gibt aber keine Regel, die es ermöglicht, in eine NP eine weitere NP einzubauen – 'das Gewehr des Sohnes von Kooi' ist also nicht so einfach auszudrücken. Versucht man, eine entsprechende komplexe NP zu bauen, lehnen die Sprecher diese ab. Die Regel  $NP \rightarrow N, POSS$  macht das unmittelbar klar, denn sie ist nicht rekursiv (keines der Elemente steht sowohl links als auch rechts vom Pfeil).

Nach allem, was wir gesehen haben – Sprachen ohne Wörter, ohne Wortarten, ohne Rekursion – stellt sich die Frage, ob die Diversität von Sprache tatsächlich grenzenlos ist. Die klassische Antwort auf diese Frage, die in den letzten Jahrzehnten viel Aufmerksamkeit erfahren hat, ist seit den 60er Jahren: «Nein, es gibt klare Grenzen!» Diese Antwort wurde ursprünglich von Noam Chomsky formuliert. Chomsky postulierte die Existenz einer sogenannten Universalgrammatik, einer Sammlung von Prinzipien, die den Rahmen des Möglichen für alle Sprachen festlegen (Chomsky 1964, 2010).

Wie sehen universalgrammatische Prinzipien konkret aus? Ein zur Zeit diskutierter Kandidat einer solchen Regel ist z.B. «Alle Sprachen haben rekursive Syntax.» Aber was machen wir dann mit dem Pirahã? Haben wir nicht gerade behauptet, diese Sprache hätte keine rekursive Syntax? Das allgemeine Prinzip lässt sich trotzdem retten. Man kann es leicht umformulieren und sagen, dass zwar alle Sprachen rekursive Syntax haben, dass es aber Sprachen gibt, in denen die Anzahl der Rekursionen beschränkt ist. Das Pirahã hätte dann wie das Deutsche eine Regel  $NP \rightarrow N, NP$ , und nicht wie zuerst angenommen die nicht-rekursive Regel  $NP \rightarrow N, POSS$ . Aber man dürfte sie nur höchstens einmal anwenden, denn es ist ja so, dass Ausdrücke wie 'das Gewehr des Sohnes von Kooi' unmöglich sind und die entsprechende Bedeutung umschrieben werden muss (zum Beispiel: 'das Gewehr des Sohnes; ich meine den Sohn von Kooi'). Diese Lösung rettet unser universelles Prinzip, wenn es auch nicht mehr so elegant klingt.

Allerdings benötigen wir nun statt der Variable «Rekursion oder nicht» eine neue Variable «wieviel Rekursion?», um Sprachen vollständig beschreiben zu können. Das eigentliche Problem wird also durch die Umformulierung nur verschoben. Anstatt zu sagen, dass es Sprachen ohne Rekursion gibt, sagen wir nun, dass Rekursion in manchen Sprachen ganz anders aussieht als in anderen.

Ganz ähnlich sieht es bei der Frage nach der Universalität des Wortes aus. Hier könnte man sagen: Natürlich hat auch Vietnamesisch Wörter, nur sind sie ganz anders definiert als in anderen Sprachen. Im Vietnamesischen ist es z.B. erlaubt, in die Mitte eines Wortes etwas einzuschieben. Es stellt sich dann allerdings die Frage, was der Begriff «Wort» überhaupt noch bedeutet, wenn er in jeder Sprache anders definiert ist.

Wenn es möglich ist, jedes Prinzip umzuformulieren – wie entscheidet man dann, ob tatsächlich alle Sprachen rekursive Syntax oder Wörter haben? Fragen wie diese mögen nach Haarspalterei klingen,

werden aber heftig debattiert. Evidenz für die eine oder andere Formulierung muss dabei letztlich aus anderen Forschungsbereichen, ausserhalb der Linguistik, kommen; denn aus rein linguistischer Sicht ist die Frage meistens nicht entscheidbar: das Pirahã kann man ebenso gut mit oder ohne Rekursion analysieren; das Vietnamesische ebenso gut mit oder ohne Wörter. Man mag die eine Analyse eleganter als die andere finden; den Daten gerecht werden sie auf jeden Fall. Wie können wir die Debatte mit einem Blick in andere Disziplinen auflösen?

Ein Ansatzpunkt bieten verhaltensbiologische Arbeiten, die nachweisen, dass Rekursion im Denken und in der Wahrnehmung charakteristisch für den Mensch ist und bei anderen Spezies nicht nachweisbar zu sein scheint (vgl. den Beitrag von Tecumseh Fitch). Auf dieser Grundlage könnte man argumentieren, dass zu erwarten ist, dass Rekursion als für den Menschen charakteristisches Prinzip auch im Pirahã vorhanden und lediglich von diversen Einschränkungen überlagert ist. Aber natürlich folgt dies nicht notwendig, denn nur weil etwas für das Denken und Wahrnehmen charakteristisch ist, muss es deswegen nicht unbedingt auch für die Grammatik relevant sein. Die ganze Frage ist darum nach wie vor hoch umstritten.

Evidenz wird manchmal auch aus der Spracherwerbsforschung zitiert, also der Erforschung, wie Kinder Sprache lernen. Hier geht man manchmal mit Chomsky davon aus, dass gewisse universelle Regeln angeboren sind, dass also z.B. ein Kind, wenn es auf die Welt kommt, Regeln wie  $NP \rightarrow N$ ,  $NP$  bereits im Kopf hat und dass es nur deshalb überhaupt in der Lage ist, die Sprache seiner Eltern zu lernen. Auch die Forschung auf diesem Gebiet ist extrem kontrovers. Seit etwa 10 Jahren gibt es immer stärkere – oft geradezu erdrückende – Evidenz, dass Kinder auch ohne angeborene Grammatik Sprache lernen können (z.B. Tomasello 2003). Argumente aus dem Spracherwerb sind dann hinfällig für Fragen wie diejenige, ob alle Sprachen Rekursion haben (und man findet in der Literatur auch entsprechend wenig solche Argumente).

Gesamthaft kann festgestellt werden, dass die Frage einer Universalgrammatik nach wie vor ungeklärt ist und sich oft in theorie-internen Debatten erschöpft. Empirische Evidenz für oder gegen Universalgrammatik lässt sich sehr schwer erbringen, weder aus der Linguistik noch aus Nachbardisziplinen. Für viele Linguisten ist diese Situation darum höchst unbefriedigend geworden.

Neben der Forschung zur Universalgrammatik gibt es aber eine ganz andere Sichtweise auf die Grenzen der sprachlichen Diversität, die sich auf die Dynamik der Sprache konzentriert. Dieses Forschungsparadigma war in den letzten Jahrzehnten sehr erfolgreich und funktioniert – anders als die Forschung zur Universalgrammatik – nach dem Prinzip, Hypothesen aufzustellen, zu testen und zu falsifizieren. Es hat seine Wurzeln im 19. Jahrhundert, ist aber insbesondere seit den 1960er Jahren aufgeblüht und verknüpft mit Namen wie Joseph Greenberg, der in Stanford (USA) lehrte, und in Europa besonders mit dem Schweizer Linguisten Hans-Jakob Seiler.

Wie sieht dieses Paradigma aus? Wie erwähnt stellt es die Dynamik der Sprache in den Mittelpunkt, d.h. es betrachtet Sprache in ihrer historischen Dimension, als ein veränderliches Gebilde. Solche Veränderungen finden laufend statt – wie wir selbst erleben, redet jede Generation anders als die vorige und gibt diese Änderungen weiter an die nächste, die sie wiederum erweitert. Wenn es eine Eigenschaft von Sprache gibt, die mit Sicherheit universell ist, ist es genau diese – in der Sprache ist nichts konstant ausser dem Wandel!

Wichtig ist, dass Veränderungen in der Sprache nicht zufällig sind, sondern unter dem systematischen Einfluss äusserer Faktoren stehen. Ich fasse diese Faktoren in zwei Hauptbereiche zusammen (Bickel, im Druck): kulturelle Faktoren und natürliche Faktoren. Hinter den kulturellen Faktoren steht, vereinfacht gesagt, das Bedürfnis, unsere Grammatik derjenigen von Menschen aus derselben sozialen Gruppe anzupassen. Wir werden gleich an einem Beispiel sehen, was das heisst. Natürliche Faktoren haben etwas mit den Rahmenbedingungen von Sprache zu tun: wie Sprache im Gehirn verarbeitet wird, wie wir kommunizieren, was wir sagen wollen. Diesen Bereich werden wir etwas später betrachten.

## Grammatik und Kultur

Kulturelle Faktoren sind besonders relevant im Kontext von Sprachkontakt, d.h. wenn Menschen andere Sprachen als ihre eigene lernen oder mit solchen Sprachen in Berührung kommen. Das kann



aus ganz verschiedenen Anlässen geschehen, z.B. durch Handel, Politik, Krieg oder einfach durch räumliche Nähe. Sprachkontakt führt häufig auch zu Sprachwechsel, d.h. Sprecher geben ihre eigene Sprache auf und lernen eine andere. Das erleben wir in der Schweiz seit Jahrzehnten am Beispiel des Rätoromanischen, das immer mehr Menschen zugunsten des Schweizerdeutschen aufgeben.

Sprachkontakt führt zur Kenntnis mehrerer Sprachen, zu Mehrsprachigkeit. Man hat die eigene Sprache, lernt eine neue und hat dann zwei im Kopf. Dabei lässt sich häufig beobachten, dass Menschen Strukturen aus einer Sprache in die andere übertragen, sei es in die, die sie zuerst gesprochen haben, oder in ihre Version der später gelernten Sprache. Solche übertragenen Strukturen können Mode werden und sich dauerhaft durchsetzen, und das im Verlaufe der Zeit, durch wiederholte Fälle des Sprachkontaktes und der Mehrsprachigkeit sogar über grosse Gebiete hinweg.

Eine der Regionen, für die solche Prozesse am besten erforscht sind, ist Europa. In Europa hat vor allem am Übergang zwischen Antike und Mittelalter, während der Zeit der Völkerwanderung, sehr viel Sprachkontakt und -wechsel stattgefunden. Die Kelten auf dem Festland haben z.B. ihre Sprachen zugunsten des Lateins aufgegeben. Das neuerworbene Latein stand später wiederum unter dem Einfluss germanischer Sprachen.

In dieser Zeit intensiven Sprachkontakts wurden viele Strukturen zwischen Sprachen kopiert. Eines der berühmtesten Beispiele hierfür ist das *haben*-Perfekt (Heine & Kuteva 2006). Im Deutschen können wir z.B. sagen *Ich habe gegessen*. Genau dieselbe Struktur findet sich auch im Französischen mit *J'ai mangé*. Warum benutzen beide Sprachen das Verb für 'haben', um eine Vergangenheitsform zu bilden? Diese Struktur stammt nicht aus älteren Sprachstufen – im frühen Althochdeutschen gab es sie genau so wenig wie im Latein. Wie ist sie also entstanden? Wahrscheinlich in der eben erwähnten Übergangszeit zwischen Antike und Mittelalter. Für das Deutsche ist die Entwicklung gut nachgewiesen: *Ich habe Wein im Keller versteckt* bedeutet zunächst, dass ich Wein besitze und dass dieser im Keller versteckt ist; später kommt die Nuance hinzu, dass ich selbst den Wein versteckt habe. Das *haben*-Perfekt ist einmalig auf der Welt. Die Karte in Abb. 5 zeigt, dass es sich ausschliesslich in Europa findet.

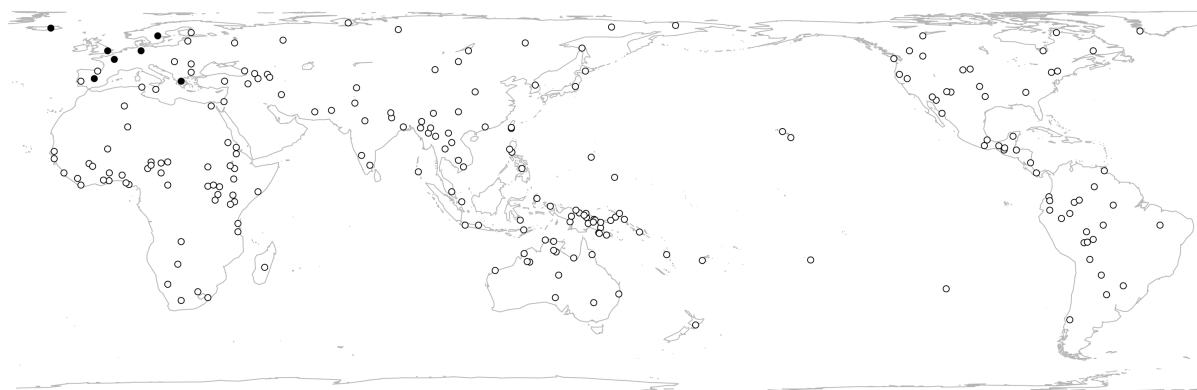


Abb. 5: Das *haben*-Perfekt (Dahl & Velupillai 2005)

Solche Regionen, die sich sprachlich von anderen abheben, nennt man in der Linguistik Sprachbünde. Sprachbünde gibt es an vielen Orten auf der ganzen Welt. Der Sprachbund Europa lässt sich auch statistisch belegen. Bei einem Test mit 270 Merkmalen – z.B. der Existenz des *haben*-Perfekts, aber auch vielen anderen von der Art, wie wir sie weiter oben gesehen haben – konnten wir feststellen, dass etwa 30% der Merkmale in Europa statistisch signifikant häufiger vorkommen als anderswo. Diese Ähnlichkeit ist nicht auf einen gemeinsamen Ursprung zurückzuführen, sondern auf intensiven Sprachkontakt in der Vergangenheit. (Natürlich haben die meisten europäischen Sprachen dennoch einen gemeinsamen Ursprung, der Ähnlichkeiten anderer Art zur Folge hat.)

Bei aller Besonderheit Europas sollte man bescheiden bleiben und sich bewusst darüber sein, dass Europa eigentlich nichts mehr als ein Appendix am Rand von Eurasien ist. Europa ist populationsgeschichtlich gesehen kein Kontinent, sondern lediglich der linke Rand der riesigen Region Eurasien. Es steht damit z.B. auf einer Stufe mit Südostasien, das sich am anderen Ende

Eurasiens befindet. Eurasien hingegen ist aus populationsgeschichtlicher Sicht eine historische Einheit. Besonders im nördlichen Eurasien gab es viele gemeinsame historische Entwicklungen.

Diese Einheit sehen wir heute noch an der Verteilung von Sprachfamilien in Eurasien, die in Abb. 6 dargestellt ist. Als Sprachfamilie verstehen wir eine Gruppe von Sprachen, die von einer Ursprache abstammen und daher miteinander verwandt sind.

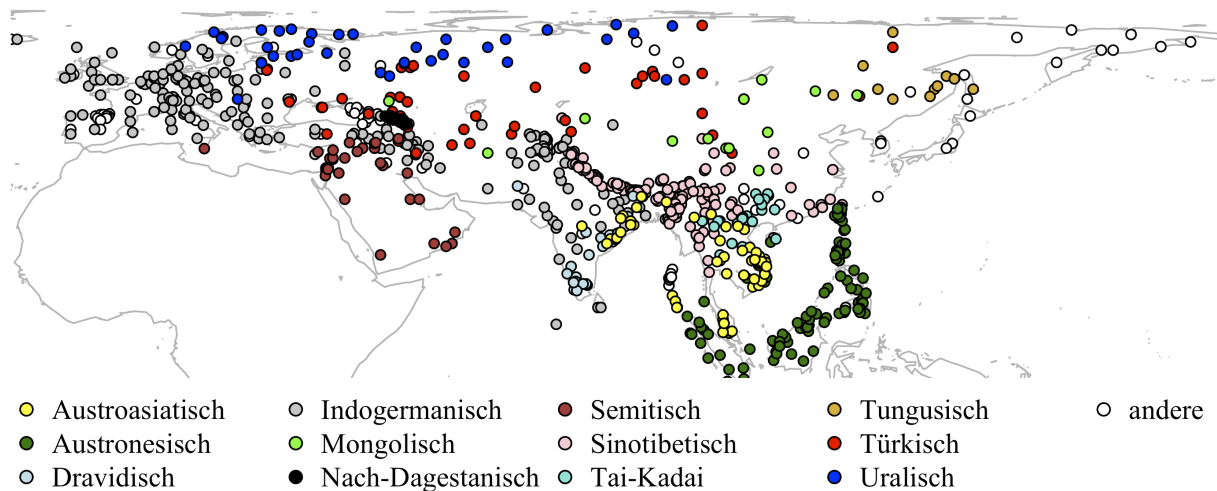


Abb. 6: Sprachfamilien in Eurasien mit mehr als 10 Mitgliedern (Nichols et al. 2013)

Die uralische Familie zum Beispiel erstreckt sich über weite Regionen östlich des Urals bis nach Ungarn (Ungarisch) und Norwegen (Saamisch). Ein anderes Beispiel ist die türkische Familie. Die östlichste Sprache dieser Familie findet sich weit im Osten an der Pazifikküste, die westlichste ist das Türkisch der Türkei. Die türkischen Sprachen sind erst seit noch nicht viel mehr als tausend Jahren so weit verbreitet. Die mongolische Sprachfamilie erstreckt sich über ein riesiges Gebiet, von Sibirien bis zum Kaukasus, und auch Indogermanisch, die Familie, aus der z.B. das Deutsche stammt, nimmt eine grosse Fläche ein: Die östlichsten lebenden Vertreter finden sich in Nordostindien, der westlichste in Island. Die austroasiatische Familie, aus der wir vorhin Vietnamesisch und Kharia kennen gelernt haben, ist ebenfalls weit verbreitet, von Vietnam bis nach Indien. Wir finden also in Eurasien immer wieder Ausbreitungen über grosse, vornehmlich horizontale Flächen. Diese Ausbreitungen spiegeln in der Geschichte meist Eroberungszüge oder Bevölkerungsbewegungen über weite Entfernungen von Ost nach West wider.

Seit einigen Jahren wissen wir ausserdem, dass es ähnliche Bewegungen bereits in prähistorischer Zeit gegeben hat. Es gibt z.B. genetische Befunde, die zeigen, dass gewisse Varianten (Haplogruppen) in der Y-chromosomalen DNA ihren Ursprung in Südostasien haben und sich von dort nach Zentral- und Nordasien verbreitet haben, wobei sich eine Variante weiter über die Region von Ostsibirien bis nach Skandinavien ausgebreitet hat. Diese Entwicklung fand vor 14'000 bis 19'000 Jahren statt (Rootsi et al. 2007). Es sieht also ganz so aus, als seien die bekannten historischen Bewegungen nur die Fortsetzung eines uralten Musters von Ost-West-Wanderungen und damit einhergehendem wiederholten Sprachkontakt (Nichols 1998).

Aus historischen Quellen wissen wir, dass die Menschen in Eurasien häufig nicht besonders loyal zu ihren Sprachen waren, sondern diese je nach politischer und wirtschaftlicher Lage immer wieder gewechselt haben. Zahlreiche Menschen im Kaukasus, die genetisch gesehen in diese Region gehören, haben z.B. erstaunlich schnell zum Aserbajdschanischen gewechselt, einer türkischen Sprache, die ursprünglich aus Sibirien in den Kaukasus gelangt ist (Nasidze et al. 2003). Andere Sprecher aus derselben Region haben das Armenische übernommen, eine indogermanische Sprache. Ein anderes, berühmtes Beispiel sind die Ungarn, die genetisch gesehen Europäer sind, aber eine uralische Sprache sprechen (Semino et al. 2000). Solcher Sprachwechsel bedeutet immer auch intensiven Sprachkontakt, so dass in Eurasien über eine sehr lange Zeit hinweg starke gegenseitige Beeinflussung anzunehmen ist.

Aber ist diese Beeinflussung tatsächlich sichtbar? Ja, denn seit einiger Zeit haben wir genug Daten, um sie direkt nachzuweisen. Ein bekanntes Beispiel ist z.B. die Verbreitung des Lautes [ü]. Denken Sie nicht an den Buchstaben, sondern an den Laut – Französisch hat z.B. auch ein [ü], wenn es auch anders geschrieben wird. Dieser Laut ist typisch für das nördliche Eurasien. Dort kommt er immer wieder vor, wohingegen er ausserhalb äusserst selten ist. Abb. 7 zeigt die Verbreitung von [ü] weltweit.

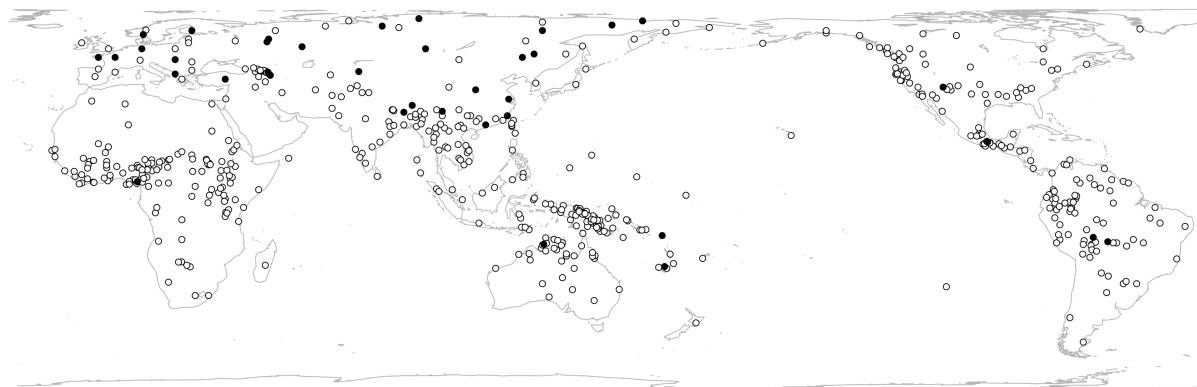


Abb. 7: Die Verbreitung von [ü] in den Sprachen der Welt (Maddieson 2005)

Ein anderes Beispiel: Eurasische Sprachen stellen typischerweise das Adjektiv vor das Bezugsnomen, wie in *grünes Haus*. Abb. 8 zeigt die Verbreitung dieses Merkmals. Die eurasischen Randgebiete – Südostasien und der Südwesten Europas (z.B. Französisch: *maison verte*) – stellen innerhalb dieses Areals Ausnahmen dar.

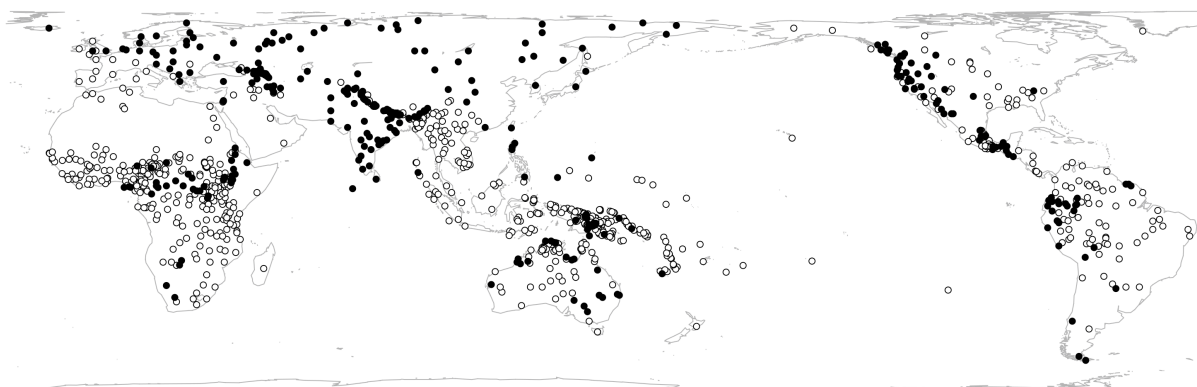


Abb. 8: Stellung von Adjektiv und Bezugsnomen in den Sprachen der Welt (Dryer 2005b)

Ein weiteres Merkmal, das sich in Eurasien überdurchschnittlich häufig findet, ist Kasus: *der, des, dem, den* usw. Die Karte in Abb. 9 zeigt, dass Eurasien weltweit eines der dominanten Gebiete für Kasus ist. Einen weiteren Brennpunkt stellt Australien dar. Typisch für Amerika hingegen sind Sprachen wie das Lakota, wo gar keine Kasus-Unterscheidungen gemacht werden, also z.B. *wičašhaki thatháka-ki wyaŋke*, wörtlich 'Mann-der Büffel-der sah', d.h. 'der Mann sah den Büffel' (Van Valin 1977).

Das letzte Beispiel, das ich ansprechen möchte, betrifft Verbmorphologie, also die Formen, die von Verben gebildet werden können. In Eurasien ist die Morphologie des Verbs meistens relativ einfach, d.h. das Verb ist relativ schnell abgehandelt. Das ist auf der Karte in Abb. 10 zu sehen. Helles Grau steht für relativ einfache Verbmorphologie. Je dunkler ein Punkt gefärbt ist, desto komplexer ist die Verbmorphologie der Sprache. Eurasien ist dabei – abgesehen von zwei bekannten Ausnahmeregionen, dem Kaukasus und dem Himalaya – heller gefärbt als andere Regionen. Auch abgesehen von dem visuellen Eindruck, den die Karte bietet, lässt sich statistisch zeigen, dass der

Komplexitätsgrad der Verbmorphologie in Eurasien durchschnittlich signifikant niedriger ist als anderswo.

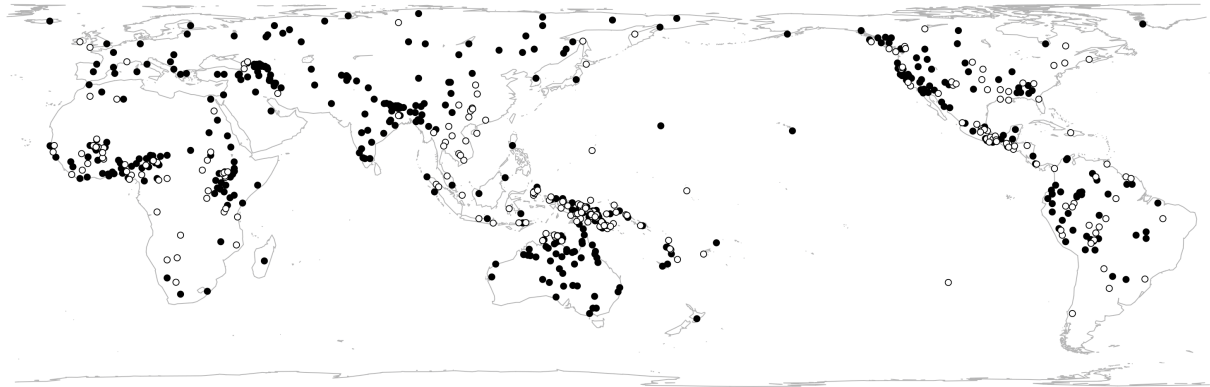


Abb. 9: Kasus in den Sprachen der Welt (Bickel im Druck)

Hochgradig komplexe Verbmorphologie finden wir z.B. in den einheimischen Sprachen Amerikas. Im Wichita heisst etwa *ahriiriksta:ʔi:wa:tiusu:ku* (eine einzige Verbform!) soviel wie ‘und ich habe erfahren, dass sie etwas zu erzählen pflegten.’ (Mithun 1999). Ein anderes Beispiel kommt aus dem Chintang, einer Sprache, zu der ich selbst forsche: *nakhutticaihattibiri* bedeutet ‘sie könnte dir alles wegstehlen und es aufessen.’ Diese Sprache wird im Himalaya gesprochen, einer der erwähnten Ausnahmeregionen innerhalb Eurasiens.

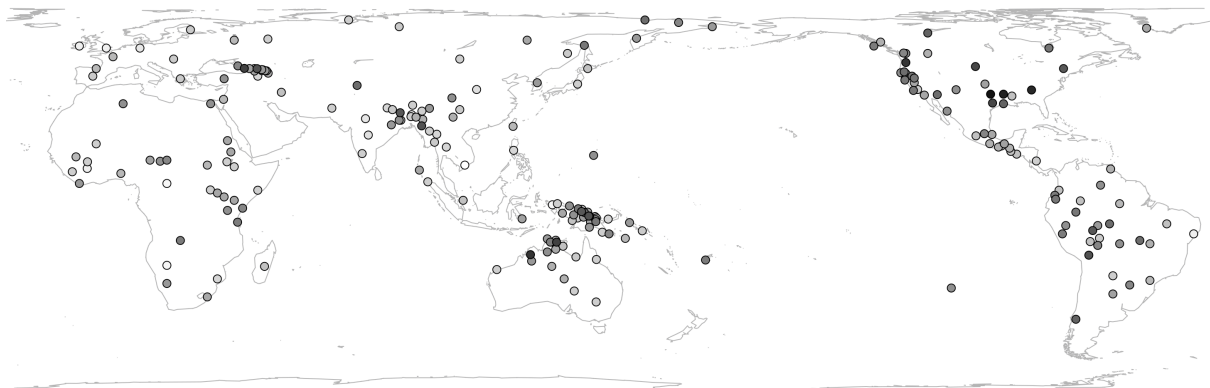


Abb. 10: Komplexität der Verbmorphologie (Bickel & Nichols 2005)

Wie im Fall von Europa oben haben wir auch für Eurasien statistisch überprüft, ob es sich tatsächlich vom Rest der Welt abhebt. Hierfür haben wir 312 Merkmale verwendet. Ergebnis war, dass 40% dieser Merkmale tatsächlich typisch für Eurasien sind.

## Grammatik und Natur

Im letzten Abschnitt haben wir am Beispiel von Sprachkontakt und Sprachwechsel gesehen, wie die soziale und kulturelle Dynamik von Sprechern Sprachen prägen, ihre Entwicklung in bestimmte Bahnen lenken und die Vereinheitlichung von Strukturen zur Folge haben. Das ist eine wichtige Gruppe von Faktoren, die die theoretisch unendliche Diversität der Sprachen begrenzen. Daneben gibt es aber auch noch die erwähnten natürlichen Faktoren, auf die wir jetzt einen Blick werfen werden. Sprachen passen sich nämlich in ihrer Entwicklung nicht nur aneinander an, sondern auch an die Funktionsweise unserer Kommunikation und unseres Gehirns. Wie hat man sich das genau vorzustellen? Ich möchte das an einem Beispiel zeigen (Bickel, im Druck).

Es gibt viele Sprachen, in denen das Verb meistens am Ende des Satzes steht. Im Deutschen benutzen wir dieses Muster normalerweise nicht, ausser in Nebensätzen, wo das Verb immer am Schluss steht (z.B. *dass er kommt*). Für andere Sprachen ist dieses Muster hingegen viel weiter verbreitet. Im Latein steht das Verb z.B. sehr häufig am Satzende, und im Türkischen fast immer. Abb. 11 zeigt einen Überblick über diesen Aspekt der Wortstellung in den Sprachen der Welt – die schwarz markierten Sprachen bevorzugen die Stellung des Verbs am Satzende.

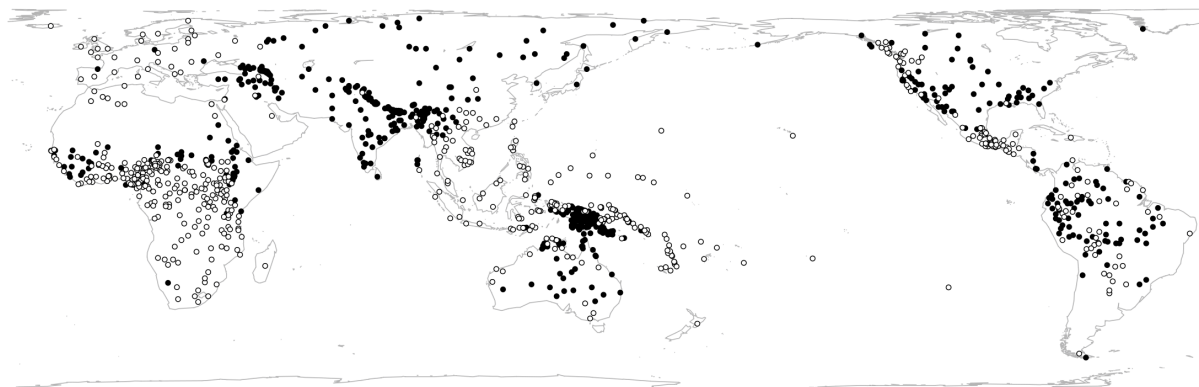


Abb. 11: Sprachen mit Verbletzstellung (Dryer 2005a)

Auf Türkisch könnte man z.B. einen Satz anfangen mit *dün* ‘gestern’ und *adam* ‘ein Mann’. Man weiss dann noch nicht, welche Rolle der Mann spielt. Es könnte z.B. weitergehen mit *gördü* ‘(er) sah’, dann würde das Ganze bedeuten ‘Gestern sah ein Mann etwas/jemanden’. Man könnte aber auch fortfahren mit *gördüm* ‘(ich) sah’, dann hiesse der Satz ‘Gestern sah ich einen Mann’. Solange man das Verb nicht gehört hat, weiss man also nicht, ob der Mann Subjekt oder Objekt ist, ob er selbst sieht oder gesehen wird. Und sobald man das Verb hört, muss man eventuell korrigieren, was man sich bisher gedacht hat.

Da wäre es praktisch, einen Kasus zu haben, also ein Mittel, um den Mann eindeutig als Subjekt oder Objekt zu markieren. Tatsächlich gibt es im Türkischen einen Akkusativ (bei *adam* lautet die entsprechende Form *adamı*), der Objekte kennzeichnet. Diesen verwendet man aber nur, wenn man einen ganz bestimmten Referenten im Kopf hat, also *Dün adam-ı gördüm* ‘Gestern sah ich einen (bestimmten) Mann’. Wenn man *adamı* hört, muss man nicht mehr raten, ob der Mann Subjekt oder Objekt ist.

Und das Hirn rät nicht gern – das verbraucht nämlich Energie und Zeit. Mittlerweile gibt es hierfür gute elektrophysiologische Evidenz. Über ein EEG kann man messen, an welchen Stellen bei der Verarbeitung eines Satzes Probleme und Unsicherheiten beim Verstehen eines Satzes auftreten. Zuerst ermittelt man den durchschnittlichen elektrischen Spannungsverlauf für einen Satz wie *Dün adamı gördüm*, wo der Mann klar als Objekt markiert ist. Dann tut man dasselbe für *Dün adam gördüm*, wo der Mann erst eindeutig als Objekt erkennbar wird, nachdem man das Verb gehört hat. Was sich dabei beobachten lässt, ist exemplarisch in Abb. 12 dargestellt (Demiral et al. 2008).

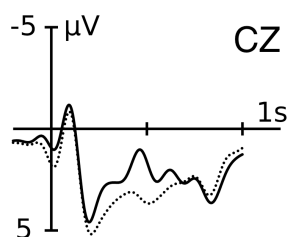


Abb. 12: Elektrophysiologische Signale bei markiertem und unmarkiertem Objekt im Türkischen, am Beispiel der durchschnittlichen Messung in einer zentralen Region (CZ) im Gehirn (Demiral et al. 2008)

Die durchgezogene Linie zeigt den Spannungsverlauf für den ersten Satz (Objekt markiert), die gepunktete Linie den für den zweiten Satz (Objekt unmarkiert). Wie zu sehen ist, schlägt die gepunktete Linie stärker nach unten (positiv) aus. Eine solche Abweichung vom normalen Verlauf weist auf folgendes hin: Wenn *adam* 'Mann' nicht als Objekt markiert ist, muss das Gehirn mehr arbeiten – es nimmt nämlich zunächst an, dass *adam* Subjekt ist, muss sich dann aber korrigieren, sobald das Verb erreicht wird.

Daraus kann man die Hypothese ableiten, dass Sprachen, die das Verb bevorzugt ans Satzende stellen, häufiger Kasus haben, weil sie so den Mehraufwand bei der Interpretation vermeiden können, der sich aus Doppeldeutigkeiten wie der in *Dün adam...* ergibt. Vorhin hatten wir aber im Rahmen von kulturellen Faktoren auch schon über Kasus gesprochen und gesagt, dass dieses Phänomen infolge vielfachen Sprachkontaktes besonders häufig in Eurasien auftritt (vgl. Abb. 9 oben). Woher wissen wir nun, welcher Faktor relevant ist? Hat das Türkische Kasus, weil es in der Mitte Eurasiens gesprochen wird und immer wieder im Kontakt mit anderen Sprachen dieser Region stand, die ebenfalls Kasus haben? Oder hat es Kasus, weil es das Verb meistens ans Satzende stellt und so Doppeldeutigkeiten vermeiden kann?

Mit Hilfe neuer Methoden lässt sich diese Frage untersuchen. Diese Methoden sind gegenwärtig noch in der Diskussion, weil hinter ihnen komplexe statistische Fragen stecken. Ich stelle Ihnen trotzdem an dieser Stelle eine vor (Bickel, im Druck). Ausgangspunkt der Überlegung ist folgender: Nehmen wir an, wir finden eine Sprachfamilie vor, in der gegenwärtig ein bestimmtes Merkmal dominiert – z.B. könnte die Mehrzahl der Sprachen in der Familie Kasus haben, wie das bei den türkischen Sprachen der Fall ist. Diese Charakteristik könnte dann auf zwei verschiedene Weisen zustande gekommen sein. Entweder hatte bereits die Ursprache Kasus und die Einzelsprachen, die aus ihr hervorgegangen sind, haben dieses Merkmal zum Grossteil erhalten. Oder aber die Ursprache hatte keinen Kasus und die Mehrzahl der Einzelsprachen hat dieses Merkmal entwickelt, ob selbständig oder im Kontakt miteinander. In beiden Fällen können wir schlussfolgern, dass die Entwicklung hin zu Kasus wahrscheinlicher ist als die entgegengesetzte Entwicklung, denn im ersten Fall hat sich das entsprechende Merkmal der Ursprache über lange Zeit erhalten, während es sich im zweiten Fall entgegen der Beschaffenheit der Ursprache entwickelt und ausgebreitet hat. Am konkreten Beispiel vereinfacht gesagt: Wer Kasus hat, behält ihn, wer ihn noch nicht hat, schafft ihn sich an.

Wenn man nun aus vielen Sprachfamilien Daten zur Dominanz eines bestimmten Merkmals wie Kasus hat, kann man daraus Rückschlüsse über die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung von Sprachen in die eine oder andere Richtung ziehen. Um abzuschätzen, ob in unserem konkreten Beispiel eher kulturelle oder natürliche Faktoren für die Entwicklung von Kasus verantwortlich waren, betrachten wir dieses Merkmal ausserdem sowohl in Sprachen innerhalb und ausserhalb Eurasiens als auch innerhalb und ausserhalb von Sprachen mit Verbletzstellung.

Das Ergebnis sehen Sie in Abb. 13. Die grauen Balken stehen für Sprachfamilien, die Kasus bevorzugen; die weissen Balken für Sprachfamilien, die Kasus abstossen.

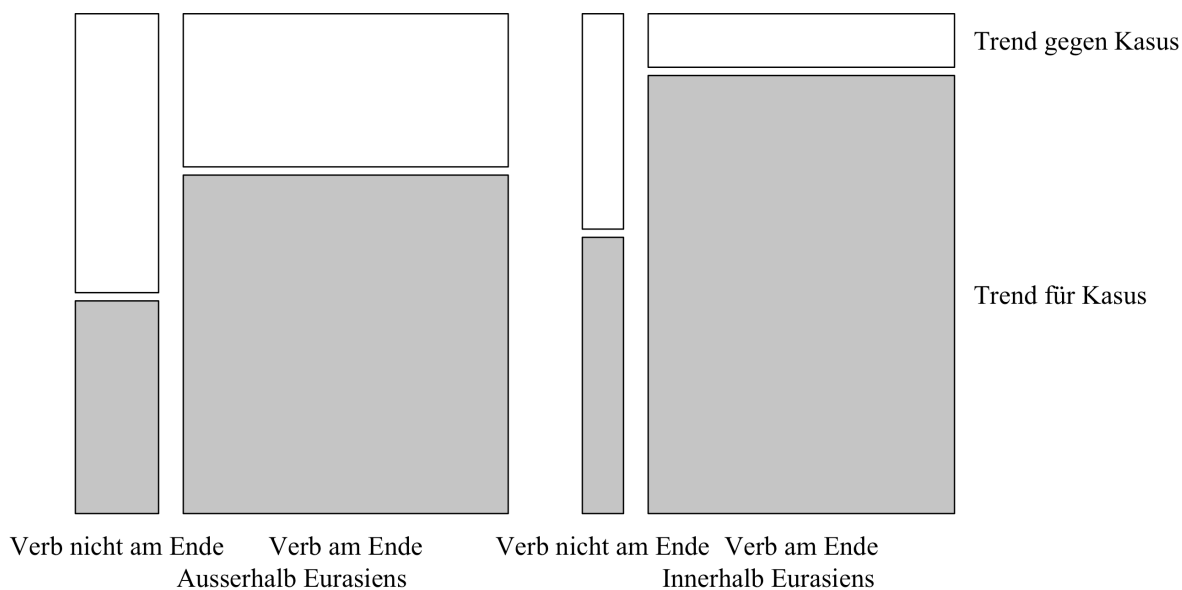


Abb. 13: Einfluss von Verbstellung und geographischer Region auf das Merkmal Kasus (Bickel, im Druck)

Die Graphik zeigt, dass Sprachfamilien mit Verbletzstellung sehr viel häufiger Kasus bevorzugen als solche, die das Verb eher an eine andere Stelle stellen. Davon unabhängig stellen wir fest, dass Sprachen innerhalb Eurasiens sehr viel häufiger Kasus entwickeln als Sprachen ausserhalb. Beide Tendenzen sind statistisch signifikant und, ebenso wichtig, sie sind voneinander unabhängig: Verbletz-Sprachen entwickeln innerhalb wie ausserhalb Eurasiens mit höherer Wahrscheinlichkeit Kasus, und die gleiche Tendenz gilt in den eurasischen Sprachen unabhängig davon, wohin sie das Verb stellen. Die insgesamt höchste Präferenz für Kasus finden wir in den Sprachen, die Verbletzstellung haben *und* in Eurasien gesprochen werden.

Bezogen auf das Türkische können wir also nicht sagen, dass nur ein Faktor zu seiner gegenwärtigen Charakteristik beigetragen hat – vielmehr hat das Zusammenwirken beider Faktoren die Wahrscheinlichkeit des Erhalts von Kasus stark begünstigt.

## Schluss

Kommen wir zum Schluss. Wir haben gesehen, dass es in den Sprachen der Welt massive Variation gibt. Ich bin sogar der Meinung, dass wir die Diversität der Sprachen der Welt immer noch massiv unterschätzen. Die Dokumentation unbekannter Sprachen führt immer wieder zur Entdeckung von Strukturen, von denen man bis zu dem Zeitpunkt dachte, sie seien unmöglich – weiter oben haben wir hierfür einige Beispiele gesehen. Von den etwa 7000 Sprachen, die auf der Welt noch gesprochen werden, ist vielleicht gerade einmal über die Hälfte genügend bekannt. Es gibt also noch viel zu tun, wenn wir die Diversität der Sprache wirklich ausloten wollen, und es warten noch viele Überraschungen und Entdeckungen auf uns.

Die Suche nach den Grenzen der Diversität wird von verschiedenen Forschungsrichtungen vorangetrieben. Die ältere Schule, die nach klaren Grenzen in Form von universellen Prinzipien sucht, zieht heute weniger Forscher an, weil die Evidenzlage häufig unklar ist und es kaum erlaubt zwischen alternativen Theorien zu entscheiden. Wir haben z.B. gesehen, dass man zwar Behauptungen wie «alle Sprachen haben Rekursion» oder «alle Sprachen haben Wörter» aufstellen kann, dass dies aber oft um den Preis einer Verschiebung des Problems geschieht – es ist dann nicht mehr wirklich klar, was «Rekursion» und «Wort» eigentlich bedeuten. Um solche Fragen wirklich lösen zu können, ist Evidenz von ausserhalb der Linguistik nötig, aber dort ist die Evidenz in der Regel ebenso ambig und unsicher wie in der Linguistik selbst.

Die Suche nach spezifischen Faktoren, die die Entwicklung von Diversität durch die Zeit beeinflussen und so statistische Tendenzen ergeben, ist dagegen momentan ein wichtiges und erfolgreiches

Forschungsunternehmen. Diese Sichtweise ist auch deshalb besonders geeignet, um Diversität zu untersuchen, weil sie weniger kontroverse Annahmen macht. Wir haben gesehen, dass man Faktoren, die Diversität beeinflussen, in zwei Arten aufteilen kann: kulturelle Faktoren führen zur gegenseitigen Beeinflussung durch Sprachkontakt und zum Sprachwechsel, natürliche Faktoren verändern Sprachen so, dass sie besser zu unserer Kommunikation und zur Arbeitsweise des menschlichen Gehirns passen. Beide Faktoren können zusammenwirken, um gewisse Sprachcharakteristiken zu erzeugen und damit zu erklären, warum wir bestimmte sprachliche Strukturen genau dort finden, wo wir sie finden.

## Literaturverzeichnis

Bickel, Balthasar. 1997. Spatial operations in deixis, cognition, and culture: where to orient oneself in Belhare. In Nuyts, Jan; Pederson, Eric (Hrsg.). *Language and conceptualization*. Cambridge: Cambridge University Press, 46-83.

Bickel, Balthasar; Nichols, Johanna. 2005. Inflectional synthesis of the verb. In Haspelmath, Martin; Dryer, Matthew S.; Gil, David; Comrie, Bernard (Hrsg.). *The World Atlas of Language Structures*. Oxford: Oxford University Press, 94-97.

Bickel, Balthasar. Im Druck. Distributional typology: statistical inquiries into the dynamics of linguistic diversity. In Heine, Bernd; Narrog, Heiko (Hrsg.). *The Oxford Handbook of Linguistic Analysis*. Oxford: Oxford University Press.

Chomsky, Noam. 1964. The logical basis of linguistic theory. In Lunt, H. (Hrsg.). *Proceedings of the Ninth International Congress of Linguistics*. The Hague: Mouton, 914-978.

Chomsky, Noam. 2010. Some simple evo devo theses: how true might they be for language? In Larson, Richard K.; Déprez, Viviane; Yamakido, Hiroko (Hrsg.). *The evolution of human language: biolinguistic perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press, 45-62.

Dahl, Östen; Velupillai, Viveka. 2005. Tense and aspect. In Haspelmath, Martin; Dryer, Matthew S.; Gil, David; Comrie, Bernard (Hrsg.). *The World Atlas of Language Structures*. Oxford: Oxford University Press, 266-282.

Demiral, Şükrü Barış; Schlesewsky, Matthias; Bornkessel-Schlesewsky, Ina. 2008. On the universality of language comprehension strategies: evidence from Turkish. *Cognition* 106, 484-500.

Dryer, Matthew S. 2005a. Order of subject, object, and verb. In Haspelmath, Martin; Dryer, Matthew S.; Gil, David; Comrie, Bernard (Hrsg.). *The World Atlas of Language Structures*. Oxford: Oxford University Press, 330-341.

Dryer, Matthew S. 2005b. Order of adjective and noun. In Haspelmath, Martin; Dryer, Matthew S.; Gil, David; Comrie, Bernard (Hrsg.). *The World Atlas of Language Structures*. Oxford: Oxford University Press, 354-357.

Everett, Daniel L. 2009. Pirahã culture and grammar: a response to some criticism. *Language* 85: 405-442

Hammarström, Harald. 2012. *The language families of the world*. Leipzig: Manuskript am Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie.

Heine, Bernd; Kuteva, Tania. 2006. *The changing languages of Europe*. Oxford: Oxford University Press.

Maddieson, Ian. 2005. Front rounded vowels. In Haspelmath, Martin; Dryer, Matthew S.; Gil, David; Comrie, Bernard (Hrsg.). *The World Atlas of Language Structures*. Oxford: Oxford University Press, 50-53.

Miller, Amanda L.; Brugman, Johanna; Sands, Bonny; Namaseb, Levi; Exter, Mats; Collins, Chris. 2007. The sounds of N|uu: place and airstream contrasts. *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory* 16, 101-160.



- Mithun, Marianne. 1999. *The languages of Native North America*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nasidze, Ivan; Sarkisian, Tamara; Kerimov, Azer; Stoneking, Mark. 2003. Testing hypotheses of language replacement in the Caucasus: evidence from the Y-chromosome. *Human Genetics* 112, 255-261.
- Nichols, Johanna. 1998. The Eurasian spread zone and the Indo-European dispersal. In Blench, Roger; Spriggs, Matthew (Hrsg.). *Archeology and language II: archeological data and linguistic hypotheses*. London: Routledge, 220-266.
- Nichols, Johanna; Witzlack-Makarevich, Alena; Bickel, Balthasar. 2013. *The AUTOTYP genealogy and geography database: 2013 release*. www.uzh.ch/spw/autotyp (25. Jun. 2013).
- Pederson, Eric; Danziger, Eve; Wilkins, David; Levinson, Stephen; Kita, Sotaro; Senft, Gunter. 1998. Semantic typology and spatial conceptualization. *Language* 74(3), 557-558.
- Peterson, John. 2011. *A grammar of Kharia*. Leiden: Brill.
- Rootsi, Siiri; Zhivotovsky, Lev A.; Baldovič, Marian; Kayser, Manfred; Kutuev, Ildus A.; Khusainova, Rita; Bermisheva, Marina A.; Gubina, Marina; Fedorova, Sardana A.; Ilumäe, Anne-Mai; Khusnutdinova, Elza K.; Voevoda, Mikhail I.; Osipova, Ludmila P.; Stoneking, Mark; Lin, Alice A.; Ferak, Vladimir; Parik, Jüri; Kivisild, Toomas; Underhill, Peter A.; Villems, Richard. 2007. A counter-clockwise northern route of the Y-chromosome haplogroup N from Southeast Asia towards Europe. *European Journal of Human Genetics* 15, 204-211.
- Schiering, René; Bickel, Balthasar; Hildebrandt, Kristine. 2010. The prosodic word is not universal, but emergent. *Journal of Linguistics* 46, 657-709.
- Semino, Ornella; Passarino, Giuseppe; Quintana-Murci, Lluís; Liu, Aiping; Béres, Judit; Czeizel, Andreas; Santachiara-Benerecetti, Silvana. 2000. MtDNA and Y chromosome polymorphisms in Hungary: inferences from the palaeolithic, neolithic and Uralic influences on the modern Hungarian gene pool. *European Journal of Human Genetics* 8, 339-346.
- Tomasello, Michael. 2003. *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Truill, Anthony. 1985. *Phonetic and phonological studies of !Xõõ Bushman*. Hamburg: Buske.
- Van Valin, Robert D., Jr. 1977. Ergativity and the universality of subjects. *Proceedings of the 13<sup>th</sup> Regional Meeting of the Chicago Linguistics Society*, 689-705.