

Ein Vorschlag, wie man standardisiert Daten zum Thema „Sprache, Kognition und Konzepte des Raumes“ in verschiedenen Kulturen erheben kann*

Gunter Senft, Nijmegen

Abstract

The Cognitive Anthropology Research Group comparatively studies the interaction between language, culture, and cognition in non-Indo-European languages. One of the central topics of the Group's research is to describe and analyse the conception(s) of space and spatial reference in various cultures and languages. To gather comparable data on this topic the members of the Group developed standardized methods for data elicitation with which they confront the speakers of the various language under study in (anthropological, psychological, and linguistic) field-research. This paper presents these methods and first results of the Group's research.

1 Einleitung

Die Forschungsgruppe Kognitive Anthropologie am MPI für Psycholinguistik in Nijmegen hat sich das Ziel gesteckt, das Verhältnis, in dem Sprache, Kultur und Kognition zueinander stehen, zu erforschen (vgl. Levinson & Senft

* Dieser Aufsatz basiert auf der Arbeit aller Mitarbeiter und vieler Gäste der Forschungsgruppe Kognitive Anthropologie (FGKA). Die Methoden der Datenerhebung wurde von allen Mitgliedern der FGKA entwickelt – anfangs besonders inspiriert von Arbeiten von Herbert Clark, Deanna Wilkess-Gibbs und Christiane von Stutterheim; besonderen Anteil an der Entwicklung der hier vorgestellten Methoden hatten die folgenden Mitarbeiter und Gäste der FGKA: Penelope Brown, Eve Danziger, Suzanne Gaskins, John Haviland, Lourdes de Leon, Stephen C. Levinson, John Lucy, Eric Pederson, und Bernadette Schmitt. Das Copyright für die in dieser Arbeit aufgeführten Abbildungen liegt bei der FGKA; ich bedanke mich dafür, daß mir Abbildungen für diesen Beitrag zur Verfügung gestellt wurden.

1991). Die Untersuchung kultureller und vor allem sprachlicher Variation dient ihr dabei als Ausgangspunkt zur Erforschung zentraler epistemologischer Fragestellungen. Im Zentrum des Forschungsinteresses stehen im Augenblick unter anderem die folgenden Leitfragen: Unterscheiden sich für bestimmte Domänen des Lexikons grundlegende semantische Parameter in verschiedenen Sprachen – und wenn ja, wie? Hängen solche Unterschiede von kulturellen Faktoren ab bzw. sind sie auf kulturelle Phänomene zurückzuführen? Können wir von solchen – lexikalisch semantischen – Unterschieden zwischen verschiedenen Sprachen auf Unterschiede der kognitiven Konzeptualisierung – und generell – auf Unterschiede im Bereich von für Sprecher solcher Sprachen entscheidenden kognitiven Prozessen schließen? Oder anders gefragt und auf den Punkt gebracht: Beeinflußt eine bestimmte Sprache die Art und Weise, wie ihre Sprecher denken?

Diese Frage hat natürlich eine lange Tradition, die von Kant über Herder zu Humboldt und dann zu Boas, Sapir und Whorf führt, und die schließlich ihren Niederschlag in der Theorie der sprachlichen Determiniertheit konzeptueller Organisation, in der Vorstellung vom sprachlichen Relativitätsprinzip (vgl. Gipper 1972) gefunden hat.

Die Forschungsgruppe Kognitive Anthropologie (im weiteren abgekürzt als: FGKA) versucht, diese Frage empirisch zu untersuchen.¹ Dabei geht sie folgendermaßen vor (vgl. Brown & Levinson 1993a: 4):

Zunächst wird eine bestimmte konzeptuelle Domäne zur Untersuchung ausgewählt.

Dann werden Sprachen gesucht, die sich darin unterscheiden, wie sie diese Domäne semantisch repräsentieren. Diese Unterschiede sind nun linguistisch zu beschreiben und zu analysieren, wobei die diesen Beschreibungen und Analysen zugrundeliegenden Daten und die Art und Weise ihrer Elizitierung größtmögliche Vergleichbarkeit erlauben sollen.

Im Anschluß daran gilt es, Verfahren der Datenerhebung zu entwickeln, die es ermöglichen, im nicht-sprachlichen Verhalten von Sprechern der untersuchten Sprachen grundlegende konzeptuelle Parameter aufzufinden, die zur Lösung bestimmter Probleme im Bereich der untersuchten konzeptuellen Domäne aktiviert werden. Auch diese Verfahren müssen standardisiert sein, um die Vergleichbarkeit der gewonnenen Daten zu ermöglichen.

Sind die Datensätze zu Aspekten des sprachlichen und nichtsprachlichen Verhaltens innerhalb der gewählten konzeptuellen Domäne gesammelt, beschrieben und analysiert, dann gilt es, die Systeme der verbalen und non-verbalen Repräsentation dieser Domäne miteinander – und untereinander – zu vergleichen. Dabei ist zu untersuchen, ob und wie die sprachlichen und nicht-sprachlichen Verhaltenskodierungen im Rahmen der gewählten konzeptuellen Domäne miteinander korrelieren.

Die FGKA hat sich als erste Domäne für ihre Untersuchungen die Domäne des Raums – und darunter versteht sie Konzeptionen des Raums, räumliches Verweisen und Verhalten im Raum – gewählt.

Tabelle 1 zeigt, in welchen nicht-indo-europäischen Sprachen in welchen Ländern welche Forscher diese Domäne seit Bestehen der Gruppe untersuchen bzw. untersucht haben.

Tabelle 1: Sprachen, die Mitarbeiter der FGKA untersuchen

Sprache (Sprachfamilie)	Land	Feldforscher
Tzeltal	Mexico	P. Brown S.C. Levinson
Tzotzil	Mexico	L. de León J. Haviland
Yucatec	Mexico	C. Stolz-Goldap J. Lucy S. Gaskins
Mopan (Maya)	Belize	E. Danziger
Totonac (Totonac)	Mexico	P. Levy
Kgalagadi (Bantu)	Botswana	S. Neumann
Hai//om (Khoisan)	Namibia	T. Widlok
Tamil	Indien	E. Pederson S.C. Levinson
Bettu Kurumba (Dravidisch)	Indien	E. Pederson
Belhara (Tibeto-Burmanisch)	Nepal	B. Bickel
Guugu Yimithirr	Australien	J. Haviland S.C. Levinson L. de León
Mparntwe Arrernte (Pama-Nyunganisch)	Australien	D. Wilkins
Yupno	Papua-Neuguinea	J. Wassmann
Watam (Papua)	Papua-Neuguinea	W. Foley
Kilivila	Papua-Neuguinea	G. Senft
Longgu	Solomon Inseln	D. Hill
Tonganisch (Austronesisch)	Tonga	G. Bennardo
Japanisch (Japanisch)	Japan	K. Inoue S. Kita

Mit Ausnahme des Tamil und des Japanischen arbeitet die Gruppe in überschaubaren Gemeinschaften innerhalb traditioneller, zum Teil schriftloser Kulturen. Die Feldforschung erfordert die Kenntnis und Vertrautheit mit ethnologischen und linguistischen Methoden der Feldforschung.

Im folgenden werde ich einen Überblick über die Methoden der standardisierten Elizitierung von sprachlichen und nicht-sprachlichen Daten geben. Da dieser Beitrag explizit methodisch ausgerichtet ist, gehe ich nur ganz kurz auf erste Forschungsergebnisse ein.

2 Wie kann man standardisiert Daten zum Thema „Sprache, Kognition und Konzepte des Raumes“ in verschiedenen Kulturen erheben?

2.1 Elizitierung linguistischer Daten

Nachdem die konzeptuelle Domäne „Raum“ gewählt war, begannen die Mitarbeiter der FGKA damit, Elizitierungsmethoden zum sprachlichen Verweisen in den von ihnen untersuchten Sprachen zu entwickeln. Erste Untersuchungen in Sprachen wie z.B. dem Guugu Yimithirr, einer Sprache australischer Aborigines, hatten gezeigt, daß ihre Sprecher auf Strategien beim räumlichen Verweisen zurückgreifen, die sich fundamental von den Strategien unterscheiden, die uns von den indo-europäischen Sprachen bekannt und vertraut sind. Ich will hier nicht näher auf diese Strategien eingehen, sondern nur ein Beispiel für einen solchen Unterschied anführen. Sprecher des Guugu Yimithirr verwenden beim räumlichen Verweisen Ausdrücke für festgelegte Winkel und Richtungen, die mit unseren Himmelsrichtungen „Norden, Süden, Osten, Westen“ vergleichbar sind (vgl. Haviland 1979, 1993). In einem entsprechenden Kontext würde ein Sprecher dieser Sprache beispielsweise sagen „Auf deinem westlichen Arm sitzt eine Mücke“, während wir – im entsprechenden Kontext – sagen würden: „Auf deinem linken Arm sitzt eine Mücke“. Die FGKA bezeichnet solche Systeme wie die, die das Guugu Yimithirr benutzt, als „absolute“ Systeme, während sie Systeme, die wie das Deutsche Ausdrücke wie „rechts/links/vorne/hinten“ usw. benutzt, als „relative“ Systeme klassifiziert.

Um mehr über solche Systeme – die nach Aussagen einiger Wissenschaftler in natürlichen Sprachen gar nicht vorkommen dürften (vgl. Miller & Johnson-Laird 1976) – zu erfahren, und vor allem um mehr über die Unterschiede zwischen verschiedenen Systemen des sprachlichen Verweizens zu erfahren, haben die Mitglieder der FGKA eine Reihe von Stimuli sowie experiment-ähnliche Tests und Aufgaben entwickelt, um vergleichbare Daten zu räumlichen Beschreibungen in verschiedenen Kontexten in den untersuchten Sprachen und Kulturen erheben zu können. Die FGKA referiert auf diese Stimuli und die damit verbundenen Aufgaben als „Kit zur Untersuchung der Beschreibung und Konzeption des Raumes“.

Dieses Kit enthält neben Anleitungen und Hinweisen, wie man räumliches Verweisen in teilnehmender Beobachtung untersuchen kann, Material zum Elizitieren von Raumausdrücken

- im Rahmen von Erzählungen,
- im Rahmen von speziell entwickelten interaktiven Spielen, und
- im Rahmen von klar umgrenzten Forschungsfragen.

Um die Verwendung von Raumausdrücken in elizitierten Erzählungen untersuchen zu können, wurden Materialien aus zwei schon längerfristig bestehenden komparativ ausgerichteten Forschungsprojekten benutzt. Zum einen handelt es sich dabei um „The Frog Story“, ein Bilderbuch, mit dem in einem Projekt von Dan Slobin und Ruth Berman Erzählungen von Kindern in verschiedenen Sprachen elizitiert wurden (Berman & Slobin 1994; Slobin 1991; Bamberg & Marchman 1990). Zum anderen handelt es sich um „The Pear Story Video“ von Wallace Chafe und Jack DuBois (Chafe 1980). Man zeigt dieses Video – einen „Stummfilm“ – einem Informanten, der dann einem oder mehreren anderen Informanten erzählt, was er gesehen hat.

Zur gerichteten linguistischen Elizitierung räumlichen Verweisens wurden interaktive Spiele entwickelt. Bei jedem dieser Spiele gibt es einen sogenannten „Beschreiber“ („director“) und einen „Prüfer“ bzw. in einigen Fällen einen „Konstrukteur“ („matcher“). Der Beschreiber sieht einen bestimmten Stimulus und beschreibt ihn dem Prüfer so, daß der diesen Stimulus auswählen oder nachbauen kann. Der Prüfer sieht dabei den entsprechenden Stimulus nicht bzw. er weiß nicht, welchen Stimulus der Beschreiber aus einer Menge vergleichbarer Stimuli zur Beschreibung ausgewählt hat. Die Spieler werden jeweils vor Beginn der Spiele vom jeweiligen Feldforscher auf standardisierte Art und Weise instruiert und über ihre Spielrollen aufgeklärt. Die FGKA unterscheidet die folgenden 4 Spiele:

1. Im „Photo-Objekt-Spiel“ mit dreidimensionalen Spielfiguren aus Plastik, die Menschen, Tiere, Zäune, Büsche und einen LKW darstellen, muß der Prüfer/Konstrukteur anhand von Beschreibungen seines Spielpartners die Konfigurationen, die dem Beschreiber auf Fotos vorgegeben sind, nachstellen.
2. Im „Holzmann-Spiel“ muß der Prüfer/Konstrukteur aufgrund von Beschreibungen seines Spielpartners mit einer dreidimensionalen beweglichen Holzfigur Körperhaltungen, die dem Beschreiber auf Fotos oder mit einer entsprechenden Holzfigur vorgegeben sind, nachstellen.
3. Im „Tinkertoy-Spiel“ muß der Prüfer/Konstrukteur aufgrund von Beschreibungen seines Mitspielers gegenständliche oder abstrakte Figuren, die dem Beschreiber auf Fotos oder real vorgegeben sind, mit Hilfe von „Tinkertoy“-Baukastenmaterialien nachbauen (vgl. Senft 1994, im Druck).
4. Im „Photo-Photo-Spiel“ muß der Prüfer aus 4 verschiedenen Serien von jeweils 2 x 12 Photographien, die beiden Spielern vorliegen, jeweils eine Photographie aufgrund der Beschreibung des Mitspielers auswählen. Die Fotos zeigen systematisch bestimmte Lokalisierungen von Objekten mit intrinsischen Merkmalen (Männer) und ohne intrinsische Merkmale (Bäume, Bälle)

in insgesamt vier Richtungen auf der horizontalen Ebene; außerdem decken die Fotos auch noch die Dimension „vor/hinter“ für gleichgeartete Objekt-paare (2 mit intrinsischen Merkmalen, 2 ohne intrinsische Merkmale) ab (vgl. Pederson 1993).

Alle Spiele werden zumindest mit jeweils 3x2 Informanten in zwei Durchgängen gespielt, wobei im zweiten Durchgang der „Prüfer“ des ersten Durchgangs zum „Beschreiber“ wird, während der vormalige „Beschreiber“ nun den Part des „Prüfers“ übernimmt. Auf diese Weise können Sprachdaten erhoben werden, die als *Corpus* kontextuell verankerter, komplex interaktiver Texte eine Vielzahl von Beispielen räumlichen Verweizens dokumentieren.

Außerdem werden von einer Reihe von Mitarbeitern der FGKA Untersuchungen zum Ausdruck statischer Raumverhältnisse im Hinblick auf topologisch funktionale Beziehungen zwischen zwei Objekten durchgeführt. Dazu hat Melissa Bowerman ein Buch mit Zeichnungen zusammengestellt, auf denen jeweils ein gelb markiertes Objekt (als Thema oder „Figur“) im Verhältnis zu einem bestimmten Relatum (oder „Grund“) abgebildet ist. Bei der Beschreibung dieser Bilder müssen die Informanten Ausdrücke zum Verweisen auf die dort abgebildeten topologischen Raumverhältnisse produzieren (vgl. Bowerman, im Druck).

Darüber hinaus werden noch einige weitere Methoden zur standardisierten Datenerhebung zum räumlichen Verweis wie z.B. die Elizitierung von Wegbeschreibungen im interaktiven Spiel oder die Elizitierung von Beschreibungen von Dimension und Disposition geometrischer Objekte in „Pilot-Studien“ erprobt, auf die ich aber hier nicht näher eingehen möchte.

Mit diesem „Kit“ konnten (und können) mit standardisierten Methoden in standardisierten Kontexten Daten zum verbalen räumlichen Verweisen in verschiedenen Sprachen und Kulturen erhoben werden, die den Anforderungen der Vergleichbarkeit voll und ganz genügen.

Es versteht sich von selbst, daß die Verwendung dieses „Kits“ ein relativ hohes Maß an Vertrautheit des Forschers mit der Sprache und der Kultur, in der er arbeitet, voraussetzt. Denn erst aufgrund seiner Erfahrung mit – und vor allem aufgrund seiner Kompetenz im eigenen Gebrauch – der zu untersuchenden Sprache kann der jeweilige Feldforscher dieses „Kit“ in seinem Feld adäquat einsetzen, seine Informanten in ihrer Sprache zum Gebrauch instruieren, und darüber hinaus auch abschätzen, ob die mit diesem „Kit“ gewonnenen Daten den Gebrauch von Ausdrücken des räumlichen Verweizens im Alltag repräsentieren, oder ob sie nur als „Artefakte“ einer bestimmten Elizitierungsmethode zu betrachten sind. Diese letzte Befürchtung zeigte sich aber bisher in allen von der FGKA durchgeführten Untersuchungen als unbegründet.

Die mit diesem „Kit“ erhobenen Daten wurden ersten Analysen unterzogen. Da sich diese Arbeit zum Ziel gesetzt hat, die Methoden vorzustellen, mit denen die FGKA arbeitet, will ich wie gesagt an dieser Stelle nicht näher auf die Ergebnisse dieser Analysen eingehen, sondern nur in groben Zügen zeigen, wie diese Ergeb-

nisse die Entwicklung des zweiten „Kits zur Untersuchung des Verhältnisses von Raum und Kognition“ beeinflusst und gesteuert haben.

Die ersten Analysen der von der FGKA erhobenen Daten zeigen, daß sich die untersuchten Sprachen in der Art und Weise ihres räumlichen Verweizens fundamental voneinander unterscheiden. Zur Beschreibung der Unterschiede der verbalen Lokalisierung im Raum in verschiedenen Sprachen kann man mit einer im Augenblick noch vereinfachten Typologie räumlicher Systeme oder räumlicher Referenzrahmen arbeiten. In dieser Typologie sind drei solcher Systeme definiert. Sie unterscheiden sich im Hinblick auf die Art und Weise, wie Winkel von dem Relatum („Grund“) projiziert werden, um den Ort des Themas („Figur“) anzugeben, auf das referiert wird. Die Systeme werden als „relativ“, „absolut“ und „intrinsisch“ bezeichnet (vgl. Bühler 1934).

Relative Systeme sind verknüpft mit der Position und Orientierung des Sprechers – sie sind Sprecher-abhängig, d.h., von der Orientierung und Sichtweise des Sprechers aus gesehen werden Lokalisierungen im Raum abgeleitet und beschrieben. In diesen Systemen muß man einen Satz wie „Der Topf liegt links vom Hund“ von der Orientierung des Sprechers dieses Satzes aus verstehen – der Topf liegt also dann vom Standpunkt des Sprechers aus gesehen links vom Hund – und dieser Verweis ist völlig unabhängig von der Orientierung oder Ausrichtung des Hundes.

Absolute Systeme basieren auf festgelegten, konventionalisierten Richtungen, Richtungsangaben oder Ausrichtungen, die von meteorologischen, astronomischen oder landschaftlichen Merkmalen und Gegebenheiten abgeleitet werden. In solchen Systemen finden wir Beschreibungen wie „Der Topf liegt im Westen des Hundes/bergauf vom Hund/in Richtung des Monsuns zum Hund/flußabwärts zum Hund“.

Intrinsische Systeme nutzen inhärente, intrinsische Merkmale eines Objektes um von diesen Merkmalen aus eine Projektion auf einen Ort oder eine Region abzuleiten oder um in diesen Merkmalen den Verweis auf ein Objekt im Raum zu verankern. In solchen Systemen finden wir Beschreibungen wie „Der Topf liegt links vom Hund“; dabei ist allein die Ausrichtung und Orientierung des Hundes – und nicht die des Sprechers – entscheidend: der Topf liegt also auf der linken Seite des Hundes.

Alle drei Systeme können gleichzeitig in einer Sprache vorkommen und auch zum räumlichen Verweisen genutzt werden, aber es lassen sich zumindest in den von der FGKA untersuchten Sprachen gewisse Präferenzen im Gebrauch solcher Systeme feststellen. Aufgrund dieser Beobachtungen hat die FGKA die folgende Hypothese aufgestellt: Wenn eine Sprache in einem bestimmten Bereich ihres räumlichen Verweizens eines dieser drei Systeme deutlich bevorzugt und dominant gebraucht, dann werden Sprecher dieser Sprache auch auf ein diesem System entsprechendes – kongruentes oder isomorphes – Kodierungssystem zum Memorieren von und zum Schließen auf räumliche Konfigurationen beim Lösen von nicht-sprachlichen Problemen zurückgreifen. Um diese Hypothese zu überprüfen, entwickelten die Mitarbeiter der FGKA ein zweites „Kit“ von experiment-ähnli-

chen Tests zur Untersuchung des Verhältnisses von Raum und Kognition. Im folgenden werde ich die 5 nicht-sprachlichen Aufgaben, die in diesem „Kit“ zusammengestellt sind, vorstellen.

2.2 Elizitierung non-verbalen Verhaltens im Bereich Raum und Kognition

Das Ziel der FGKA war, in einem zweiten Forschungsschritt die kognitiven Implikationen der drei verschiedenen Systeme sprachlichen Kodierens räumlicher Verweise zu untersuchen. Die relativen (R), absoluten (A) und intrinsischen (I) Systeme unterscheiden sich voneinander in der Art und Weise ihrer Abhängigkeit (+) bzw. Unabhängigkeit (-)

- von Standpunkt und Orientierung des Sprechers,
R + A - I -
- von Rotationen der räumlichen Konfiguration
R + A + I - und
- von Rotationen des Relatums („Grund“)
R - A - I +.

Außerdem unterstützen absolute und relative Systeme kognitive Operationen wie transitive Inferenz; intrinsische Systeme tun das nicht.²

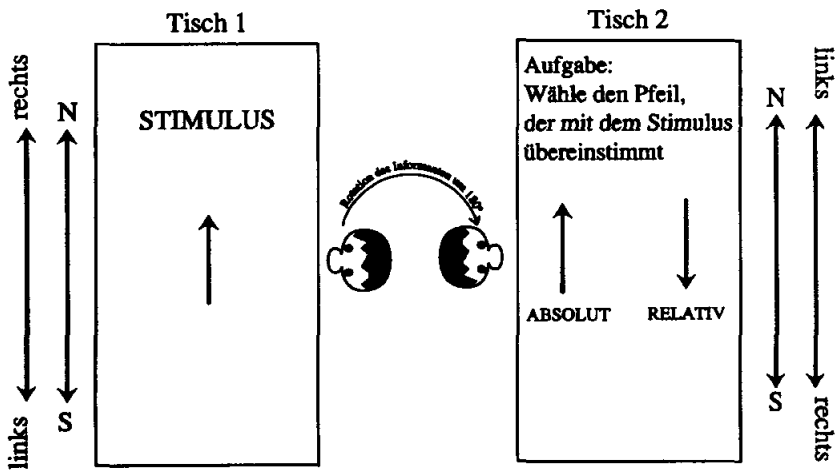
Ausgehend von diesen Unterschieden der drei Systeme entwickelte nun die FGKA 5 verschiedene nicht-sprachliche experiment-ähnliche Tests, die sich vor allem auf die Untersuchung der Unterschiede zwischen den absoluten und den relativen Systemen sprachlichen Kodierens räumlicher Verweise konzentrierten. Diese Tests sollen in spielerischer Form die Art und Weise überprüfen, wie räumliche Konfigurationen im Gedächtnis in Hinsicht auf Erinnerungs- und auf Erkenntnisvermögen sowie im Hinblick auf transitive Inferenz gespeichert und zur Lösung verschiedener Aufgaben abgerufen werden.

In allen 5 Tests wird den Informanten jeweils ein Stimulus auf einem Tisch A (oder je nach Feldsituation auf einer anderen ebenen Fläche) gezeigt. Die Informanten werden dann gebeten, sich entweder die Konfiguration des Stimulus oder die mit ihm durchgeführten Aktionen zu merken. Nach einer kurzen Pause von etwa 30 Sekunden, die Effekte des eidetischen oder des visuellen Kurzzeitgedächtnisses ausschließen soll, werden die Informanten um 180° gedreht und zu einem zweiten Tisch B in etwa 5 m Entfernung von Tisch A geführt. Dort werden sie gebeten, entweder die auf Tisch A gesehenen räumlichen Konfiguration nachzubauen oder eine bestimmte räumliche Konfiguration aus einer Menge alternativer Konfigurationen wiederzuerkennen, auszuwählen oder zu vervollständigen. Diese alternativen Konfigurationen sind so konstruiert, daß sie beim Betrachten des Stimulus an Tisch A eine „rechts/links“ und/oder eine „vorn/hinten“ Asymmetrie aufweisen.

Das Prinzip dieser Tests soll hier an einem abstrakten Beispiel verdeutlicht werden (Brown & Levinson 1993: 8). Ein Informant sieht an Tisch A einen Pfeil, der von

ihm aus gesehen nach rechts zeigt (→). Nun wird er um 180° gedreht und zu Tisch B geführt. Dort findet er zwei Pfeile; wieder von ihm aus gesehen zeigt der eine Pfeil nach rechts (→) und der andere Pfeil nach links (←). Er soll nun auswählen, welcher Pfeil dem Pfeil entspricht, den er gerade vor etwa einer halben Minute gesehen hat. Hat sich der Informant die Ausrichtung des Pfeils auf Tisch A im Rückgriff auf ein relatives System räumlicher Kodierung gemerkt, dann wird er den Pfeil auswählen, der an Tisch B von ihm aus gesehen ebenfalls nach rechts zeigt – dabei ist natürlich die Tatsache, daß der Informant sich inzwischen an seinem Standort vor Tisch B um 180° gedreht hat, von entscheidender Bedeutung. Benutzt der Informant aber ein absolutes System räumlicher Kodierung, dann hat er sich gemerkt, daß der Pfeil auf Tisch A zum Beispiel nach Norden gezeigt hat – und er wird dann unabhängig von der Tatsache, daß er sich an seinem zweiten Standort vor Tisch B um 180° gedreht hat, den Pfeil auswählen, der ebenfalls nach Norden zeigt (vgl. Abbildung 1).

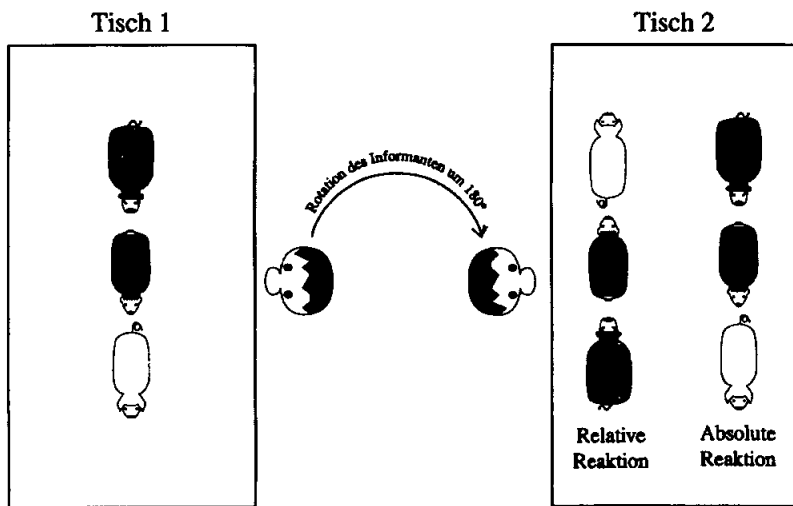
Abbildung 1



Alle 5 Tests werden so durchgeführt, daß die Informanten ein Minimum an standardisierten Instruktionen ohne Ausdrücke räumlichen Verweizens erhalten. An Tisch A werden – wenn nötig – einige Testläufe ohne Rotation der Informanten durchgespielt, um zu sichern, daß die Informanten die Testaufgabe verstanden haben. In den sich daran anschließenden jeweils 5 bis 10 aktuellen Testläufen mit Rotation der Testperson um 180° müssen die Informanten dann an Tisch B eine Entscheidung treffen, ohne dabei irgendwelche verbalen und non-verbalen Hinweise des Testleiters zu erhalten. Alle 5 Spiele werden mit jeweils mindestens 16 Informanten (8 männlich/8 weiblich) gespielt. Im folgenden will ich die 5 Tests im einzelnen kurz vorstellen.

1. Im Spiel „Tiere in einer Reihe“ wird das Gedächtnis im Hinblick auf das Erinnerungsvermögen räumlicher Konfigurationen untersucht. Die Informanten sehen auf Tisch A drei „Duplo“-Tierfiguren, die hintereinander stehen und immer in die gleiche Richtung (nach rechts oder nach links vom Betrachter aus gesehen) schauen. In 5 Spieldurchgängen werden jeweils drei von vier möglichen Tierfiguren ausgewählt, in einer Reihenfolge hintereinander in bestimmter Ausrichtung (entweder vom Betrachter aus gesehen nach rechts oder nach links schauend) aufgestellt. Die Auswahl und Reihenfolge der Tierfiguren sowie der Wechsel ihrer Orientierung ist willkürlich. Die Informanten sollen sich das merken, was sie auf Tisch A gesehen haben. Nach 30 Sekunden und 180° Rotation sollen sie das an Tisch A Gesehene mit entsprechenden Spielfiguren auf Tisch B nachbauen. Die unterschiedliche Reihenfolge der Tierfiguren soll die Aufmerksamkeit der Informanten von der Variablen „Orientierung“ der Tiere ablenken. Die entscheidende Frage bei diesem Spiel ist, ob die von den Informanten auf Tisch B aus dem Gedächtnis rekonstruierte Reihenfolge der Tiere eine rechts/links Ausrichtung oder eine – anhand von Landmarken oder Himmelsrichtungen ausgerichtete – absolute Orientierung bewahren wird (vgl. Abbildung 2).

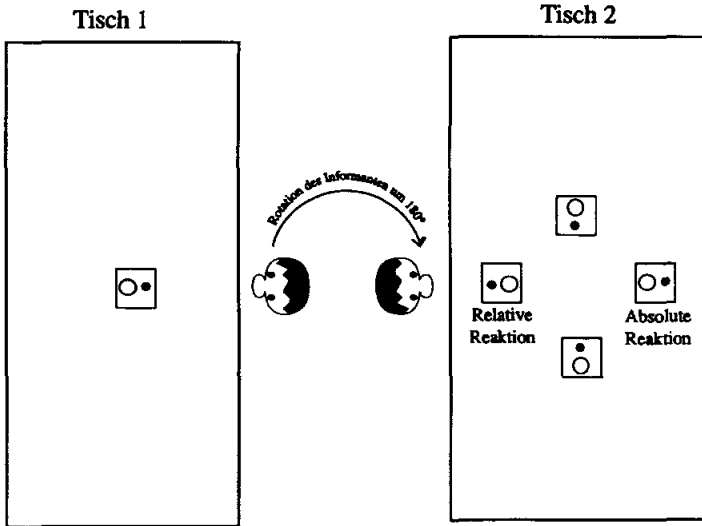
Abbildung 2



2. Im Spiel „rote und blaue Rechtecke“ wird das Gedächtnis im Hinblick auf das Erkennungsvermögen räumlicher Konfiguration untersucht. Die Informanten sehen an Tisch A eine Karte mit einem roten und blauen Rechteck. Nach 30 Sekunden und einer Drehung um 180° sollen die Informanten an Tisch B die an Tisch A gesehene Karte unter 4 sternförmig angeordneten Karten herausfinden. Alle 5 Karten sind vollkommen identisch, aber sie unterscheiden sich in ihrer Orientierung in der Querachse (der rechts/links Achse eines relativen Systems) und in der

Längsachse (der vorn/hinten Achse eines relativen Systems). So können die Informanten also sowohl die „richtige“ relative Wahl als auch die richtige „absolute“ Wahl treffen. Für beide Achsen werden jeweils 4 Durchgänge „getestet“, wobei der Wechsel in der Orientierung der Karten auf beiden Achsen wieder willkürlich ist. In einer Trainingsphase kann an Tisch A bei den Informanten das Testverständnis gesichert werden (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3

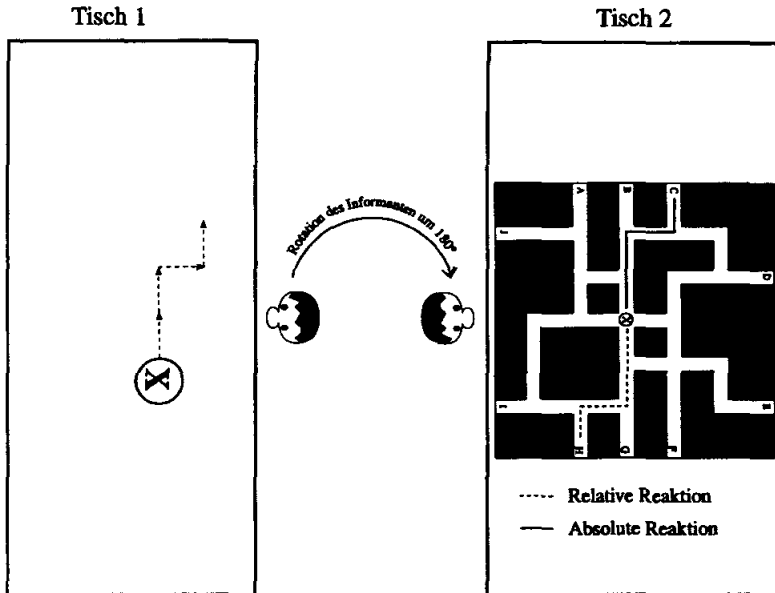


Mit diesem Test sollen zum einen die Hypothesen zum nonverbalen Verhalten von Sprechern mit einerseits absoluten und andererseits relativen Systemen sprachlicher Kodierung räumlicher Konfigurationen überprüft werden, zum anderen ermöglicht es diese Versuchsanordnung auch, Systeme näher zu betrachten, bei denen eine Achse besonders ausgezeichnet ist. Solche Systeme finden wir zum Beispiel bei einigen Maya-Sprachen, bei denen wie im Tzeltal die Achse bergauf/bergab in ihrer Orientierung klar definiert ist, während auf die dazu quer verlaufende Achse ohne Unterscheidung der Orientierung mit nur einem Ausdruck im räumlichen Verweis referiert wird. Eine Unterscheidung in Hinsicht auf die Orientierung dieser Achse ist nur durch ergänzende Paraphrasen – zum Beispiel im Verweis auf Landmarken – möglich (vgl. Brown & Levinson 1993b).

3. Im „Mann und Pfad“-Spiel wird die Transformation einer Bewegung hin zur Konstruktion eines Pfads und gleichzeitig das Gedächtnis im Hinblick auf das Erkennungsvermögen einer Bewegung im Raum untersucht. Auf Tisch A wird eine einen Menschen darstellende Spielfigur vom Versuchsleiter auf verschiedenen vorbestimmten, aber nicht vor- oder aufgezeichneten Pfaden bewegt. Die Informanten sollen sich wieder einprägen, was sie gesehen haben. Nach 30 Sekunden und einer Drehung um 180° sollen die Informanten an Tisch B auf einer Karte

mit aufgezeichnetem Wegenetz den Pfad bestimmen, den die Figur an Tisch A genommen hatte. Dieses aufgezeichnete Wegenetz ist wiederum so angelegt, daß sowohl „korrekte“ relative als auch „korrekte“ absolute Lösungen möglich sind. An Tisch A kann in einer Trainingsphase mit einem zweiten stark vereinfachten Wegenetz bei den Informanten das Testverständnis gesichert werden. Dieses Spiel wird in 5 Durchgängen gespielt, wobei der Versuchsleiter die jeweiligen Pfade willkürlich wählen kann (vgl. Abbildung 4).

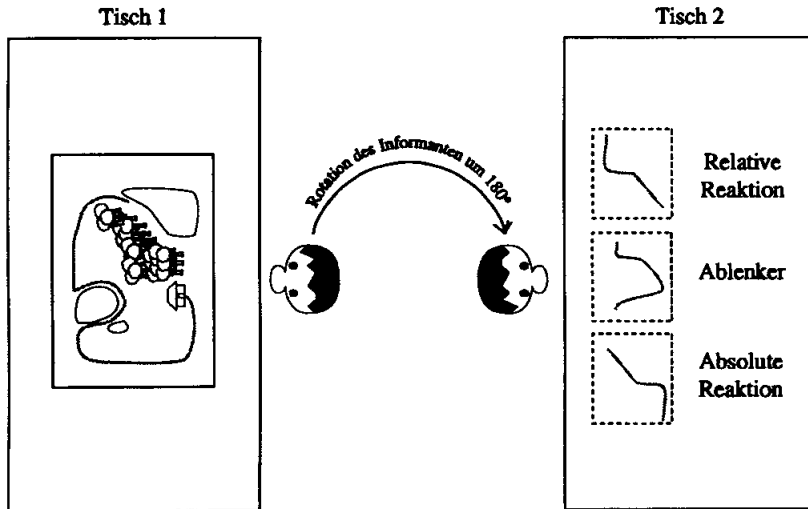
Abbildung 4



4. Im „Pfadfinder-Spiel“ wird die Fähigkeit, einen unvollständigen Pfad hin zu einem Ziel zu führen und das Gedächtnis im Hinblick auf das Erkennungsvermögen untersucht. Die Informanten sehen auf Tisch A 5 verschiedene Karten mit Landmarken wie Seen, Bäume und Häuser, auf denen jeweils ein Pfad von einem markierten Anfangspunkt ausgehend eingezeichnet ist. Dieser Pfad bricht allerdings kurz vor seiner Rückkehr zu diesem Anfangspunkt ab. Die Informanten sollen sich die jeweiligen Pfade auf Tisch A genau ansehen und einprägen. Nach 30 Sekunden und einer Drehung um 180° sollen die Informanten an Tisch B von drei möglichen Karten mit eingezeichneten Pfaden diejenige Karte auswählen, die den vorher an Tisch A gesehenen Pfad vervollständigt. Dabei sind zwei der Karten mit den aufgezeichneten Pfadteilen so angelegt, daß jeweils eine korrekte absolute und relative Wahl möglich ist. Der Pfad auf der dritten Karte führt in die Irre; er repräsentiert also eine nicht gelungene Lösung der Aufgabe. Mit einem sechsten Set mit einer Landkarte und drei alternativen Pfaden zum Vervollstän-

digen des Ursprungspfad es kann in einer Trainingsphase bei den Informanten das Testverständnis überprüft und gesichert werden. Dieses Spiel wird nach dem Testversuch in 5 Durchgängen gespielt (vgl. Abbildung 5).

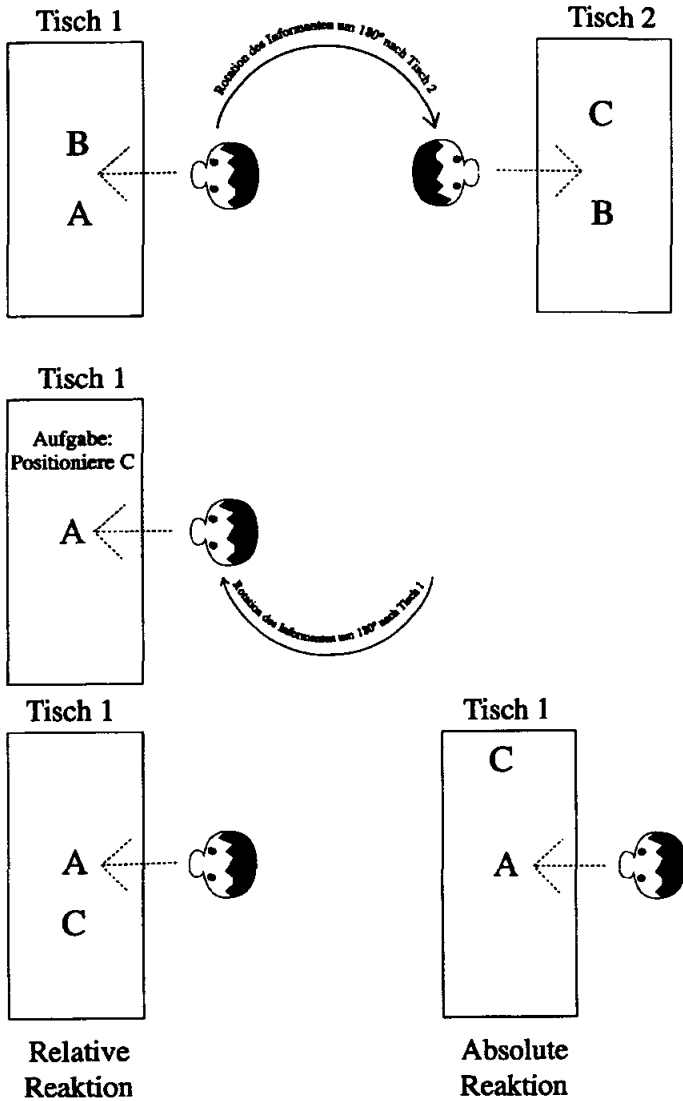
Abbildung 5



5. Im „Transitivitäts-Spiel“ wird das Gedächtnis und das Vermögen zur transitiven Inferenz bei räumlichen Konfigurationen untersucht. Hier werden die Informanten zunächst an Tisch A darauf trainiert, aufgrund von zwei nicht-sprachlichen Vorgaben einen Schluß transitiver Inferenz zu führen. Ein Informant sieht zunächst zum Beispiel einen gelben Kegel und einen roten Zylinder, der vom Informanten aus gesehen links vom Kegel steht. Dann sieht er den roten Zylinder und einen blauen Quader, der vom Informanten aus gesehen links vom Zylinder steht. Nun erhält er den gelben Kegel und soll dann den blauen Quader in bezug auf den Kegel richtig positionieren. Nachdem die Informanten auf diese Art und Weise zunächst so trainiert sind, daß sie sich die relativen Positionen der jeweiligen paarweise präsentierten Objekte einprägen, beginnt nun erst das eigentliche Spiel. Der Informant sieht nun die erste Konfiguration zweier Objekte an Tisch A. Nach 30 Sekunden und einer Drehung um 180° sieht der Informant dann die zweite Konfiguration zweier Objekte an Tisch B. Wiederum nach 30 Sekunden und einer Drehung um 180° soll der Informant nun wieder an Tisch A die dritte Konfiguration zweier Objekte aufgrund transitiver Inferenz der bereits gesehenen beiden Konfigurationen richtig positionieren. Wenn er sein Koordinatensystem jeweils mit sich bzw. mit seinem Körper gedreht hat, dann wird er eine relative Lösung wählen – und dann in unserem Beispiel den blauen Quader links vom gelben Kegel positionieren. Denkt der Informant aber an festgelegte, unveränderliche Koordinaten, dann wird er den blauen Quader auf die andere Seite des gelben Kegels

positionieren und sich so für die absolute Lösung entscheiden. In diesem Spiel wurden 10 Durchgänge gespielt, 5 auf der egozentrischen rechts/links Achse und 5 auf der egozentrischen vorne/hinten Achse (vgl. Abbildung 6).

Abbildung 6



Mit diesen 5 Tests haben die Mitarbeiter der FGKA 1993 Daten zum non-verbalen Verhalten im Bereich Raum und Kognition in den von ihnen untersuchten Sprachen und Kulturen erhoben. Im Augenblick dauert die Analyse sowohl der sprachlichen Daten zum räumlichen Verweisen als auch der nicht-sprachlichen Daten zum Verhalten im Bereich Raum und Kognition noch an. Allerdings beginnen sich inzwischen erste Ergebnisse abzuzeichnen (vgl. Baayen & Danziger 1994: 63-98). Zum Schluß dieses Beitrages will ich – nach einer kurzen Zusammenfassung des hier dargestellten methodischen Vorgehens – darauf noch ganz kurz eingehen.

3 Zusammenfassung und Ausblick

Um die Frage nach Interdependenzen zwischen Sprechen und Denken, zwischen Sprache, Kultur und Kognition empirisch untersuchen zu können, haben die Mitarbeiter der FGKA sich zunächst einmal auf die konzeptuelle Domäne „Raum“ konzentriert und nicht-indo-europäische Sprachen gesucht, die sich darin unterscheiden, wie sie diese Domäne semantisch repräsentieren.

Dann wurden in einem ersten Forschungsschritt Methoden der Datenerhebung entwickelt, die in standardisierter Form vergleichbare Daten zur Frage, wie die Sprecher der jeweiligen Sprachen auf den Raum, auf Ereignisse, Objekte und Konfiguration im Raum sprachlich verweisen, elizitieren konnten.

Nachdem solche Daten erhoben waren, zeigten erste Analysen, daß sich die untersuchten Sprachen in der Art und Weise ihres räumlichen Verweisens in der Tat fundamental voneinander unterscheiden. Zur Beschreibung der Unterschiede der verbalen Lokalisierung im Raum in verschiedenen Sprachen konnten in einer ersten, vereinfachten Typologie räumlicher Referenzrahmen drei Systeme vorläufig definiert werden, die als „relativ“, „absolut“ und „intrinsisch“ bezeichnet wurden.

Aufgrund dieser ersten Untersuchungsergebnisse wurden dann in einem zweiten Forschungsschritt Methoden der Datenerhebung entwickelt, die es wiederum in standardisierter Form ermöglichen sollten, auf vergleichbare Art und Weise im nicht-sprachlichen Verhalten von Sprechern der untersuchten Sprachen grundlegende konzeptuelle Parameter aufzufinden, die zur Lösung bestimmter Probleme im Bereich der untersuchten konzeptuellen Domäne aktiviert werden.

Die so standardisiert erhobenen nicht-sprachlichen Daten werden schließlich mit den ebenfalls standardisiert erhobenen sprachlichen Daten zur Domäne „Raum“ verglichen, um die folgenden Hypothese überprüfen zu können: Bevorzugt eine Sprache in einem bestimmten Bereich ihres räumlichen Verweisens ein bestimmtes System und wird dieses System von den Sprechern dieser Sprache dominant gebraucht, dann werden die Sprecher dieser Sprache auch auf ein diesem System entsprechendes – kongruentes oder isomorphes – Kodierungssystem zum Memorieren von und zum Schließen auf räumliche Konfigurationen beim Lösen von nicht-sprachlichen Problemen zurückgreifen.

Beide Datensätze werden im Augenblick von der FGKA einzeln und im Vergleich miteinander analysiert. Ohne Ergebnissen, die auf genauen Analysen dieser Daten basieren werden, vorgehen zu wollen, scheint es doch legitim, im Augenblick den folgenden Trend dieser ersten Datenanalysen aufzuzeigen: Bis auf eine Ausnahme scheinen die Hypothesen, die auf der Basis der elizitierten linguistischen Daten zum non-verbalen Verhalten der Sprecher der untersuchten Sprachen im Bereich Raum und Kognition aufgestellt wurden, durch die zum non-verbalen kognitiven Verhalten der Sprecher dieser Sprachen erhobenen Daten verifiziert zu werden. Wenn dieser Trend in den weiteren Datenanalysen bestätigt wird, dann können wir die Behauptung belegen, daß Sprachen (vielleicht im Zusammenhang mit weiteren kulturellen Phänomenen) die Wahl und die Art der konzeptuellen Parameter beeinflussen, die ihre Sprecher benutzen, um ein nicht-sprachliches Problem innerhalb der Domäne „Raum“ zu lösen und um bestimmte räumliche Konfigurationen zu memorieren, um sie im Langzeitgedächtnis zu repräsentieren. Die Mitarbeiter der FGKA hoffen, in naher Zukunft genauere Ergebnisse zu dieser Frage vorlegen zu können.

Anmerkungen

- 1 Dieser primär methodisch ausgerichtete Beitrag ist nicht der Ort, um das Konzept „sprachliches Relativitätsprinzip“ zu kommentieren und zu problematisieren. Daß die Mitarbeiter der FGKA keine naiven „Neo-Whorfianer“ sind, sondern im Gegenteil vor dem Hintergrund einer kritischen Rezeption der Diskussion der „Sapir-Whorf-Hypothese“ versuchen, die These der sprachlichen Relativität kognitiver Leistungen und Prozesse empirisch zu überprüfen, zeigt sich sowohl im gemeinsam entwickelten methodischen Ansatz als auch in den bisher vorgelegten ersten Forschungsergebnissen. Über diese ersten Ergebnisse informieren die „Working papers“ der FGKA, die in Nijmegen angefordert werden können. Vgl. auch Brown et al. (1993: 89-117), Baayen & Danziger (1994: 63-98); zur Forschungsstrategie vgl. Levinson (1992); zu ersten Analysen von Daten aus den Einzelsprachen vgl. Brown & Levinson (1993b), Pederson (1993), Senft (1994, im Druck).
- 2 Theoretisch – von der rein kombinatorischen Möglichkeit der gerade angeführten systemunterscheidenden Merkmale her betrachtet – sind natürlich auch eine Reihe anderer solcher Systeme denkbar. Läßt man sich aber auf ein solches Gedankenexperiment ein, dann wird schnell deutlich, daß solche weiteren Systeme schon aus rein inhaltlichen Gründen ausgeschlossen sind. Darüber hinaus bietet die Empirie keinen Grund für solche – für den Theoretiker sicherlich hochinteressanten – Spekulationen.
An dieser Stelle sei aber noch – mit Dank für den Hinweis an einen anonymen LB-Gutachter – folgendes angemerkt: Die Vertikale – aufgrund ihrer Konstanz und ihrer perzeptiv multiplen Verankerung (etwa im aufrechten Gang und im Gleichgewichtsorgan) die wohl dominierende Achse innerhalb der Raumkognition des Menschen – ist (eben ein konstanter und deshalb auch) ein unproblematischer Faktor im Variationsbereich von absoluten, relativen und intrinsischen Systemen räumlicher Referenzrahmen.

Literatur

- Baayen, H. & E. Danziger, eds. (1994): Max-Planck-Institute for Psycholinguistics Annual Report 14, 1993. Nijmegen: MPIP.
- Bamberg, M. & V. Marchman (1990): „What Holds a Narrative Together? The Linguistic Encoding of Episode Boundaries“. Papers in Pragmatics 4, 58 – 121.

- Berman, R. & D.I. Slobin (1994): *Relating Events in Narrative: A Crosslinguistic Developmental Study*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bowerman, M. (im Druck): „The Origins of Childrens Spatial Semantic Categories: Cognitive vs. Linguistic Determinants“. In: J.J. Gumperz & S.C. Levinson, eds.: *Rethinking Linguistic Relativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brown, P. & S.C. Levinson (1993a): *Linguistic and Nonlinguistic Coding of Spatial Arrays: Explorations in Mayan Cognition*. Nijmegen: Mimeo.
- Brown, P. & S.C. Levinson (1993b): „'Uphill' and 'Downhill' in Tzeltal“. *Journal of Linguistic Anthropology* 3, 46 – 74.
- Brown, P., G. Senft & L. Wheelodon, eds. (1993): *Max-Planck-Institute for Psycholinguistics Annual Report 13, 1992*. Nijmegen: MPIP.
- Bühler, K. (1934): *Sprachtheorie – Die Darstellungsfunktion der Sprache*. Jena: G. Fischer.
- Chafe, W. (1980): *The Pear Stories*. Norwood, N.J.: Ablex.
- Gipper, H. (1972): *Gibt es ein sprachliches Relativitätsprinzip? Untersuchungen zur Sapir-Whorf-Hypothese*. Frankfurt a.M.: S. Fischer.
- Haviland, J. (1979): „Guugu Yimithirr“. In: R.M.W. Dixon & B.J. Blake, eds.: *Handbook of Australian Languages. Vol. I*. Amsterdam: Benjamins, 27 – 180.
- Haviland, J. (1993): „Anchoring, Iconicity, and Orientation in Guugu Yimithirr Pointing Gestures“. *Journal of Linguistic Anthropology* 3, 3 – 45.
- Levinson, S.C. (1992): „Primer for the field investigation of spatial description and conception“. *Pragmatics* 2:1, 5 – 47.
- Levinson, S.C. & G. Senft (1991): „Forschungsgruppe für Kognitive Anthropologie – eine neue Forschungsgruppe der Max-Planck-Gesellschaft“. *Linguistische Berichte* 133, 244 – 246.
- Miller, G.A. & P.N. Johnson-Laird (1976): *Language and Perception*. Cambridge: Belknap Press.
- Pederson, E. (1993): „Geographic and manipulable space in two Tamil linguistic systems“. In: A. Frank & I. Campari, eds.: *Spatial Information Theory. A theoretical Basis for GIS*. Berlin: Springer, 294 – 311.
- Senft, G. (1994): „Spatial Reference in Kilivila: The Tinkertoy Matching Games – A Case Study“. *Language and Linguistics in Melanesia* 25, 55 – 93.
- Senft, G. (im Druck): „Mit Tinkertoy in die Tiefe(n) des Raumes: Zum räumlichen Verweisen im Kilivila – eine Fallstudie“. In: D. Metzger, Hrg.: *Sprachen und Kommunikation*. Bielefeld: Aisthesis Verlag.
- Slobin, D.I. (1991): „Learning to Think for Speaking: Native Language, Cognition, and Rhetorical Style“. *Pragmatics* 1, 7 – 25.