



UDK 811.112.2'367.632=112.2

Originaler Forschungsartikel

Eingesandt am 07.05. 2012

Angenommen für Publikation am 26.09. 2012

**Teodor Petrič**  
Universität Maribor

## Experimentelle Studie zum Verständnis des bestimmten Artikels im Deutschen als Fremdsprache

Im Beitrag wird über die Ergebnisse eines Experiments zum Verständnis des deutschen bestimmten Artikels in pluralischen Nominalphrasen berichtet. Mit Hilfe des Experiments, durchgeführt mit slowenischen Germanistikstudierenden als Probanden und im Design vergleichbar mit dem in Bittner (2004), wurden vier Vorhersagen geprüft, die aus den Rahmenbedingungen der slowenischen Variante der Natürlichkeitstheorie abgeleitet wurden: (I) Die Reaktionszeiten für artikelhaltige Nominalphrasen sind länger als für artikellose Nominalphrasen, was auf die größere semantische Komplexität des Artikels zurückgeführt wird; (II) artikelhaltige Nominalphrasen werden häufiger dem Bildtyp mit einer begrenzten Anzahl von Objekten zugeordnet, und zwar aufgrund der Funktion des bestimmten Artikels, das Begrenztheitsmerkmal zu symbolisieren; (III) die Reaktionszeiten für Entscheidungen über Konkreta sind kürzer als für Massennomina, was mit der größeren Natürlichkeit der Konkreta begründet wird; (IV) die Entscheidungstendenzen sind im Falle der (natürlicheren) Konkreta robuster als im Falle der Massennomina. Die Ergebnisse des Experiments bestätigten die vier Vorhersagen, und zwar insbesondere bei Probanden mit spontaneren Entscheidungen.

**Schlüsselwörter:** bestimmter Artikel; Begrenztheitsmerkmal; Natürlichkeit; Konkreta; Massennomina; Präferenz; Reaktionszeit.

### 1. Einleitung

Während der Artikelerwerb für Kinder, die Deutsch als Muttersprache erwerben, eher wie ein Kinderspiel anmutet, tun sich slowenische Schüler und Erwachse-



ne, die Deutsch in der zweiten Triade der Elementarschule oder noch später als Fremdsprache lernen, mit dem Gebrauch des Artikelsystems relativ schwer. Selbst bei Germanistikstudierenden mit slowenischer Erstsprache sind Artikelsetzungsregeln, die von denen deutscher Muttersprachler abweichen, regelmäßig zu beobachten. Eine Diagnose der Ursachen für die abweichende Artikelverwendung oder der Versuch, anhand von Lernertexten zu erkennen, nach welchen Regeln einzelne Lerner oder Lernergruppen deutsche Artikel setzen, erweist sich oft als schwierig. Daher versuchte der Verfasser, das Verständnis des deutschen Artikels anhand eines Experiments unter möglichst gut kontrollierten und einfachen Bedingungen zu überprüfen. Als Grundlage wurde ein Bildpräferenzexperiment zum Verständnis artikelhaltiger und artikelloser pluralisierter Nominalphrasen (NP) aus der Studie von Bittner (2004) gewählt. Das Experiment wurde zwar für deutsche Kinder entworfen, wurde jedoch von Bittner mit erwachsenen deutschen Muttersprachlern als Versuchspersonen durchgeführt. In diesem Aufsatz wird der Versuch gemacht, ein ähnlich konzipiertes Experiment mit slowenischen Deutschlernern (Germanistikstudierenden) durchzuführen, und zwar um festzustellen, (a) ob die slowenischen Versuchspersonen in der Lage sind, die Bedeutung der pluralisierten NP mit bestimmtem Artikel von jener ohne Artikel systematisch zu unterscheiden, (b) ob zwischen den vom Verfasser getesteten slowenischen Versuchspersonen und den deutschen Muttersprachlern in Bittner (2004) Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Verständnis der artikelhaltigen und artikellosen NP beobachtbar sind (Erstsprache vs. Zweit-/ Fremdspracherwerb), und (c) inwiefern die empirischen Ergebnisse mit den Annahmen der in Slowenien entwickelten Variante der Natürlichkeitstheorie übereinstimmen.

## 2. Ausgangspunkte und Hypothesen

Die Natürlichkeitstheorie (vgl. Dressler, Mayerthaler, Panagl und Wurzel 1987) ist eine Präferenztheorie, wonach die Natürlichkeit einer sprachlichen Kategorie auf der Grundlage mehrerer universeller, typologischer und einzelsprachlicher Prinzipien (Uniformität, Transparenz, Ikonizität, Strukturkonstanz, Paradigmenstärke) bewertet wird. Die in Slowenien entwickelte Variante der Natürlichkeitstheorie (SNT) versucht die Natürlichkeit von (meist) zwei miteinander vergleichbaren syntaktischen Varianten auf der Grundlage mehrerer Prinzipien (Sprecher-/Hörerparameter, Prinzip des kognitiven Aufwandes, Prinzip der strukturellen Integration, Frequenzparameter, Prinzip der Paradigmenstärke, Prozessparameter, Angemessenheitsprinzip, Prinzip der typologischen Verbreitung) zu bewerten und damit ihre Kontextdistribution vorherzusagen (vgl.



Orešnik, Snedec, Teržan und Trobevšek 1990; Petrič 1994; Orešnik 1999; Orešnik 2004; Dobrovoljc 2005; Kavčič 2005; Petrič 2006; Kopecky 2006; Orešnik 2008). Die Natürlichkeitsbewertung wird mit Hilfe von Natürlichkeitsskalen dargestellt. Die Grundform einer Natürlichkeitsskala ist  $\text{>nat}(A, B)$  / Domäne oder Prinzip, wonach das sprachliche Element bzw. die sprachliche Kategorie A auf der Grundlage des angegebenen Prinzips bzw. unter den angegebenen Umständen (Domäne) natürlicher ist als B. Gewöhnlich genügt es, eine Natürlichkeitsskala mit einem einzigen Kriterium bzw. Prinzip zu untermauern. Natürlichkeitsskalen sind ein wesentlicher Bestandteil von Ableitungen, in denen die SNT ihre kontextbezogenen Vorhersagen zum Ausdruck bringt. In den Ableitungen spielen die Zuordnungs- oder Verknüpfungsregeln eine grundlegende Rolle, wobei zwischen paralleler und chiasmischer Zuordnung (parallel and chiasmatic alignment in Orešnik 2008: 220) unterschieden wird. Die parallele Zuordnung von Natürlichkeitsskalen gilt als Default-Zuordnung. Bei paralleler Zuordnung werden zwei aufeinander bezogene Natürlichkeitsskalen  $\text{>nat}(A, B)$  und  $\text{>nat}(C, D)$  so miteinander verknüpft, dass der Natürlichkeitswert A der ersten Skala dem Wert C der zweiten Skala zugeordnet wird, während der Wert B der ersten Skala dem Wert D der zweiten Skala zugeordnet wird. Eine chiasmische Zuordnung ist notwendig, wenn eine Ableitung auf einen unnatürlichen oder weniger natürlichen Kontext beschränkt wird. Bei chiasmischer Zuordnung werden zwei aufeinander bezogene Natürlichkeitsskalen  $\text{>nat}(A, B)$  und  $\text{>nat}(C, D)$  so miteinander verknüpft, dass der Natürlichkeitswert A der ersten Skala dem Wert D der zweiten Skala zugeordnet wird, während der Wert B der ersten Skala dem Wert C der zweiten Skala zugeordnet wird. Beispielsweise stellt der Wert *Konstituentensatz* in der Natürlichkeitsskala  $\text{>nat}$  (Matrixsatz, Konstituentensatz) einen solchen unnatürlichen Kontext dar. Ableitungen, bei denen die relevante syntaktische Konstruktion sich im unnatürlichen (oder weniger natürlichen) Kontext *Konstituentensatz* befindet, erfordern somit die chiasmische Zuordnung der Natürlichkeitswerte beider Skalen. Chiasmische Zuordnungen sind blockiert, wenn eine Ableitung mit einem der oben angeführten Prinzipien begründet ist oder auf semantischer Ebene durchgeführt wird (mehr dazu in Orešnik 2008). Die Unterscheidung der beiden Zuordnungsregeln geht auf Andersen (1972) zurück.

Für eine Bewertung des deutschen Artikels im Rahmen der SNT ist die Einschätzung grundlegend, dass der Artikel die semantische und syntaktische Komplexität der Phrasenstruktur erhöht. Laut Bittner (2004: 4) ist die primäre referentielle Funktion des bestimmten Artikels, wie schon in der pronominalen Verwendung im kindlichen Spracherwerb sichtbar wird, ein Bezugsobjekt als



eine dem Hörer bekannte bzw. als eine kontextuell und/oder situativ erschließbare und zudem individualisierbare Entität zu kennzeichnen. Die Merkmale [+bekannt] und [+individualisiert] implizieren das Merkmal [+begrenzt]. Der bestimmte Artikel signalisiert somit die Referenz auf ein kontextuell und/oder situativ definiertes begrenztes Ganzes. Die dem Experiment zugrundeliegende Hypothese kann folgendermaßen formuliert werden:

- (1) Die grammatische Basisfunktion des bestimmten Artikels besteht in der Symbolisierung des perzeptuellen (=semantischen) Merkmals [+begrenzt]. Der Referent des Nomens wird als begrenzte Entität charakterisiert. (Bittner 2004: 4)

Nach unserem Verständnis trifft die Annahme der Komplexitätszunahme durch Artikelselektion sowohl für die Sprachproduktion als auch für die Sprachrezeption zu. Vom informationstheoretischen Blickwinkel aus betrachtet, ist der Ungewissheitsgrad (die relative Entropie) bei der Selektion der entsprechenden Artikelform aus dem mentalen Lexikon des Deutschen ziemlich hoch (vgl. dazu de Lange 2008: 205). Entsprechendes lässt sich wohl auch für den umgekehrten Prozess, das Verstehen der artikelhaltigen NP, behaupten.

Betrachtet man nun artikelhaltige und artikellose Nominalphrasen (NP) als syntaktische Varianten im Deutschen, können gemäß der SNT folgende Natürlichkeitsrelationen aufgestellt werden:

- (2) >nat (-, +) / Artikel im Deutschen.
- (3) >nat (-, +) / Reaktionszeit.

Aufgrund des (hier als dominant zugrunde gelegten) Prinzips des kognitiven Aufwands wird eine artikelhaltige Nominalphrase (NP) gegenüber einer artikellosen NP als weniger natürlich eingeordnet. Der kognitive Aufwand soll im Experiment mit Hilfe der durchschnittlichen Reaktionszeiten der Versuchspersonen bewertet werden. In der Experimentalpsychologie wird angenommen, dass eine Zunahme der Reaktionszeit einer Zunahme an kognitiver Komplexität entspricht.

- (4) Ableitung: Gemäß paralleler Zuordnung der Werte in den Natürlichkeitsskalen (2) und (3) ist zu erwarten, dass die (weniger komplexen) artikello-



sen NP von den Versuchspersonen schneller verarbeitet werden als die (komplexeren) artikelhaltigen NP.

Will der Textproduzent dem Textrezipienten mitteilen, dass eine NP auf eine begrenzte Menge bezogen werden soll, muss er bei der Enkodierung der NP eine entsprechende Einheit (d.h. den bestimmten Artikel) aus dem Lexikon abrufen und gemäß den syntaktischen Regeln des Deutschen an den sprachlichen Kontext anpassen. Bei der Dekodierung geschieht der umgekehrte Prozess, denn der Textrezipient muss den Bezug der syntaktischen Struktur mit Hilfe des Lexikons auf ein passendes Referenzobjekt vollziehen. Eine artikelhaltige NP enthält gegenüber einer artikellosen NP eine zusätzliche syntaktische Einheit, die auf eine entsprechende Lexikoneinheit bezogen werden muss. Dieser zusätzliche Arbeitsschritt (d.h. bei der Enkodierung die Wahl des Artikels, bei der Dekodierung die Zuordnung einer syntaktischen Form zur Lexikoneinheit Artikel) wird aufgrund der gestiegenen kognitiven Komplexität als weniger natürlich bewertet.

Gemäß dem Sprecher-/Hörerparameter wird eine Asymmetrie zwischen den Präferenzen des Textproduzenten und des Textrezipienten im Diskurs angenommen. Sprachökonomische Gesichtspunkte hätten demnach für den Textproduzenten einen höheren Stellenwert als Transparenz, für den Textrezipienten ist dagegen Transparenz wichtiger als Sprachökonomie. In einer Natürlichkeitskala, die wie in (5) und (6) auf den Sprecher-/ Hörerparameter bezogen ist, ist der (links erscheinende) Wert A für den Textproduzenten natürlicher, der (rechts erscheinende) Wert B dagegen für den Textrezipienten.

(5) >nat (-, +) / Artikel im Deutschen.

(6) >nat (-/+, +) / begrenztes Referenzobjekt

Nach unserer Erwartung wird die Disambiguierungsfunktion des Artikels auch in unserem Experiment sichtbar.

(7) Ableitung: Gemäß paralleler Zuordnung der Werte in den Natürlichkeitskalen (5) und (6) ist zu erwarten, dass die Versuchspersonen in der Rolle als Textrezipienten eine artikelhaltige NP häufiger mit einem begrenzten Referenzobjekt assoziieren, bei einer artikellosen NP dagegen keine eindeutige Präferenz für die Verknüpfung mit einem begrenzten oder nicht-begrenzten Referenzobjekt zeigen.



Die artikellosen NP könnten als sprecherfreundlichere Konstruktionen, die artikelhaltigen NP dagegen als hörerfreundlichere Konstruktionen bezeichnet werden. Laut de Lange (2008: 235) wird der syntaktische Kanal des Formulators (vgl. Levelt 1989), in dem stark automatisierte Prozesse ablaufen, durch die Artikelselektion nicht maximal genutzt, denn durch die Artikelselektion wird die Informationsrate der syntaktischen Struktur (d.h. die Informationsmenge pro Zeiteinheit) verringert. Dies kommt jedoch dem Hörer zugute, denn durch die Herabsetzung der Informationsrate im syntaktischen Kanal ist der Verständnisprozess weniger anfällig für Störungen.

Wenn der Textproduzent bei der Enkodierung seines vorsprachlichen Kommunikationsplans (z.B. seiner intendierten Mitteilung „*es existiert eine Gruppe, die aus  $x$  Entitäten besteht, wobei  $x > 1$  und  $x = \text{begrenzt}$ “) dem Ökonomieprinzip folgt, würde dies den Verzicht auf einen zusätzlichen Arbeitsschritt mit sich ziehen (d.h. auf den Abruf des Artikels aus dem Lexikon und seine syntaktische Anpassung). Damit bliebe es dem Textrezipienten überlassen, das Begrenzungsmerkmal aus Kontext und Situation zu erschließen. Diese Strategie wäre ausreichend und erfolgreich, wenn die Mitteilungen des Textproduzenten sich eindeutig auf ein Referenzobjekt beziehen ließen. Besteht jedoch eine Auswahl zwischen zwei oder mehreren möglichen Referenzobjekten, erwiese sich dieses rein ökonomiebasierte sprachliche Handeln des Textproduzenten als zu kurz-sichtig, denn die Folge wären unerwünschte Missverständnisse. Zur Vermeidung von Missverständnissen ist der Textproduzent in mehrdeutigen Kontexten angehalten, ein oder mehrere zusätzliche sprachliche Mittel zu wählen (z.B. den Artikel). Aufgrund des Kooperationsprinzips und der daraus ableitbaren Maximen (vgl. Grice 1975: 45ff.) erwartet der Textrezipient nun vom Textproduzenten solche sprachliche Strukturen, die einen Bezug auf das vom Textproduzenten intendierte Objekt ermöglichen. Der Textrezipient kann sich im Einzelfall jedoch nicht darauf verlassen, dass der Textproduzent die Mehrdeutigkeit eines Kontexts erkannt hat. Außerdem ist ihm im Einzelfall nicht bekannt, welche sprachlichen Mittel der Textproduzent zur Disambiguierung eines Kontexts wählen wird (z.B. einen Artikel, syntaktische Mittel oder intonatorische Mittel, nicht-sprachliche Mittel wie Mimik und Gestik oder etwa eine Kombination mehrerer verfügbarer Mittel). Eine artikelhaltige NP ist ein relativ verlässliches Zeichen für die Begrenztheit eines Bezugsobjekts, eine artikellose NP in dieser Hinsicht dagegen potentiell mehrdeutig. Eine artikellose NP ist vergleichsweise günstiger für den Textproduzenten (Einsparung eines Enkodierungsschrittes), eine artikelhaltige NP dagegen vergleichsweise günstiger für den Textrezipienten (eindeutiger Bezug auf das intendierte Referenzobjekt).*



Der kognitive Aufwand zur Verwendung von Substantiven ist unterschiedlich. Im Experiment werden zwei Arten von Appellativa eingesetzt, und zwar Konkreta und Massennomina.

(8) >nat (+Konkretum, -Konkretum) / Substantiv

(9) >nat (-, +) / Reaktionszeit

Konkreta sind gemäß dem Prinzip des kognitiven Aufwands leichter zu verarbeiten als Massennomina oder Abstrakta. Dies wird mit der Natürlichkeitsbewertung in (8) festgehalten.

Bei kognitiv aufwändigen Konstruktionen sind längere Reaktionszeiten zu erwarten als bei kognitiv einfacheren. Dies kommt in der Natürlichkeitsskala (9) zum Ausdruck.

(10) Ableitung: Gemäß paralleler Zuordnung der Werte in den Natürlichkeitsskalen (8) und (9) ist zu erwarten, dass die geringere kognitive Komplexität der Konkreta gegenüber den Massennomina durch kürzere Reaktionszeiten erkennbar wird.

Eine entsprechende Ableitung ist auch für das Entscheidungsverhalten der Versuchspersonen in der Rolle als Textrezipienten erstellbar.

(11) >nat (+Konkretum, -Konkretum) / Substantiv

(12) >nat (-, +) / Fehlentscheidungen bzw. Entscheidungsvarianz

Konkreta sind gemäß dem Prinzip des kognitiven Aufwands leichter zu verarbeiten als Massennomina oder Abstrakta (Natürlichkeitsbewertung (11)). Bei kognitiv aufwändigen Konstruktionen sind mehr Fehlentscheidungen oder eine ausgeprägte Streuung der Entscheidungen zu erwarten als bei kognitiv einfacheren. Dies kommt in der Natürlichkeitsskala (12) zum Ausdruck.

(13) Ableitung: Gemäß paralleler Zuordnung der Werte in den Natürlichkeitsskalen (11) und (12) ist zu erwarten, dass die geringere kognitive Komplexität der Konkreta gegenüber den Massennomina durch weniger Fehlentscheidungen bzw. durch eine geringere Streuung der Entscheidungen erkennbar wird.



### 3. Das Experiment

#### 3.1. *Versuchspersonen*

Am Experiment, das vom Autor des Beitrags im Jahr 2007 am Institut für Germanistik der Universität Maribor durchgeführt wurde, nahmen 84 (weibliche und männliche) Absolventen der Germanistik im Alter von 24 bis 27 Jahren teil, die Deutsch als Fremdsprache gelernt und keine offensichtlichen gesundheitlichen Probleme hatten. Von der Endauswertung wurden (wie in Bittner 2004) die Versuchspersonen ausgeschlossen, die in den (unten beschriebenen) 16 Bildpaaren mit Konkreta zu über 75% ein und denselben Bildtyp gewählt hatten. Dies waren 24 Probanden mit einer Präferenz für den viele-Bildtyp. Eine Präferenz für eine der beiden Tasten, die im Experiment gedrückt werden mussten (die linke vs. rechte Umschalttaste), konnte nicht festgestellt werden. Die Auswertung umfasst somit 60 Versuchspersonen.

#### 3.2. *Aufbau und Ablauf des Experiments*

Die Versuchspersonen erhielten im Experiment die Aufgabe, einen sprachlichen Stimulus einem von zwei simultan präsentierten Bildern zuzuordnen. Die Bildpaare und die über Kopfhörer vernehmbaren sprachlichen Stimuli wurden mit Hilfe der psycholinguistischen Software *DmDx* auf einem Notebook mit 15-Zoll-Bildschirmdiagonale präsentiert. Die Versuchspersonen lernten den Aufbau und die Aufgabenstellung mit Hilfe von vier Bildpaaren und sprachlichen Stimuli kennen, die den Testitems des Experiments vorangestellt waren. Die Aufgabe der Versuchspersonen bestand nun darin, durch Tastendruck anzuzeigen, welchem der beiden Bilder sie den gehörten sprachlichen Stimulus zuordnen würden. Mit der linken Umschalttaste signalisierten sie, dass sie den sprachlichen Stimulus dem linken Bild zuordnen, mit der rechten Umschalttaste dagegen dem rechten Bild. Im Gegensatz zur Versuchsanordnung in Bittner (2004) wurde der sprachliche Stimulus simultan mit dem Bildpaar eingespielt. Das Bildpaar verschwand vom Bildschirm, sobald die Versuchsperson sich mittels Tastendruck entschieden hatte oder spätestens nach fünf Sekunden. Die Versuchspersonen wurden in den schriftlich und mündlich übermittelten Anweisungen vor dem Experiment aufgefordert sich schnell und spontan zu entscheiden. Die Abfolge der Bildpaare wurde mit Hilfe der oben erwähnten Software randomisiert, um einen Sequenzierungseinfluss auf die Ergebnisse auszuschließen.



### 3.3. Sprach- und Bildmaterial

Auf dem Bildschirm des Computers wurden 16 Bildpaare präsentiert, die jeweils einen Gegenstand zeigten, der im Deutschen durch ein Konkretum bezeichnet wird. Der Gegenstand war auf dem einen Bild zweimal abgebildet (zwei-Bildtyp) und auf dem anderen vielfach (viele-Bildtyp).

Fast alle Bilder zeigten die Objekte vor weißem Hintergrund ohne Umgebung oder Zubehör. Die Bilder (teilweise Fotos, teilweise Zeichnungen) wurden aus dem Internet heruntergeladen und in einem Bildbearbeitungsprogramm von *Ulead (Photo Impact)* bearbeitet. Um einen Vergleich mit dem Experiment in Bittner (2004) zu ermöglichen, wurden dieselben Gegenstände als Testitems (s. (15)) verwendet. Die Bilder wurden außerdem so ausgewählt, dass die Gegenstände möglichst gut erkennbar waren. Zur Herstellung der Bildpaare wurde die jeweilige Abbildung entweder zweifach oder vielfach auf dem Bild angeordnet. Die vielfach-Bilder sind so gestaltet, dass die in der Mitte liegenden Objekte vollständig zu sehen sind, die an den Bildrändern hingegen nur teilweise.

Die 16 im Experiment verwendeten (zweisilbigen) Testitems waren:

(14) *Affen, Bären, Bienen, Birnen, Blumen, Enten, Frauen, Hasen, Jacken, Möhren, Katzen, Kerzen, Puppen, Scheren, Tassen, Uhren*

Zu jedem Bildpaar wurden zwei Sätze ausgesprochen, die sich durch die An- oder Abwesenheit des bestimmten Artikels unterschieden (s. (3)).

(15) *Schau mal, Affen vs. Schau mal, die Affen Schau mal, Kerzen vs. Schau mal, die Kerzen, usw.*

Die Äußerungen wurden mit dem Programm *Adobe Audition* auf einem Notebook in einem ruhigen Raum aufgenommen. Der Sprecher äußerte die Sätze mit einer freundlichen Stimme. Aus den mehrfach vorhandenen Äußerungen wurde das jeweils beste Exemplar ausgewählt, hinsichtlich seiner Amplitude normalisiert und entsprechend zugeschnitten.

Zusätzlich wurden 8 weitere Bildpaare präsentiert, und zwar mit Gegenständen, die durch Massennomina bezeichnet werden (s. (16)). Diese Bildpaare wurden in analoger Weise gestaltet wie die mit Konkreta: z.B. ein über den Bildrand



hinausgehender Holzstapel vs. drei Scheite Holz oder eine über den Bildrand hinausgehende unruhige Wasseroberfläche vs. ein Glas Wasser.

(16) *Holz, Wasser, Honig, Milch, Gras, Marmelade, Saft, Sand.*

Auch die sprachlichen Stimuli waren analog zu denen der Konkreta gestaltet, also mit oder ohne Artikel. Allerdings enthielten sie keine zweisilbigen auf -en gebildeten Pluralformen, weil Massennomina nicht pluralfähig sind, und außer dem Artikel *die* kamen auch Artikelformen für Maskulina und Neutra vor: z.B. *der (Honig)* und *das (Wasser)* vor. Die zusätzlich hinzugefügten Bilder sollten einerseits als Ablenker dienen, andererseits aber sollte damit auch überprüft werden, ob die Versuchspersonen auf die Massennomina ähnlich reagieren wie auf die Konkreta.

Zu jedem Bildpaar wurde genau einer der beiden sprachlichen Stimuli (s. (4)) dargeboten. Außerdem wurde darauf geachtet, dass jedem Bild über alle Randomisierungen zweimal der Stimulus mit und zweimal der Stimulus ohne bestimmten Artikel zugeordnet wurde. Auch die Platzierung der Bilder wurde so ausbalanciert, dass jeder Bildtyp (zwei vs. viele Gegenstände) 12-mal rechts und 12-mal links präsentiert.

Das Experiment war so angelegt, dass sich die Bilder lediglich durch die Präsentation von zwei vs. vielen Objekten bzw. einer begrenzten und einer unbegrenzten Menge unterschieden und die sprachlichen Stimuli lediglich durch die An- oder Abwesenheit des bestimmten Artikels. Der zwei-Bildtyp repräsentiert eine klar als begrenzt erfassbare Menge, während der Eindruck der Unbegrenztheit im viele-Bildtyp vor allem durch die über den Bildrand hinausragenden abgeschnittenen Gegenstände entsteht.

#### 4. Vorhersagen

Die Vorhersagen, die im ersten Abschnitt abgeleitet wurden und im Experiment geprüft werden, können folgendermaßen zusammengefasst werden:

- (I) Die Reaktionszeiten (RT) für die Verarbeitung der artikellosen NP (z.B. *Schau mal, Enten*) sind kürzer als bei artikelhaltigen NP (z.B. *Schau mal, die Enten*).



- (II) Eine artikelhaltige NP (z.B. *Schau mal, die Enten*) wird häufiger dem zwei-Bild zugeordnet, bei einer artikellosen NP (z.B. *Schau mal, Enten*) ist keine eindeutige Präferenz erkennbar.
- (III) Die Reaktionszeiten für die Verarbeitung der Konkreta (z.B. *Schau mal, (die) Enten*) sind kürzer als bei den Massennomina (z.B. *Schau mal, (der) Honig*).
- (IV) Die Entscheidungstendenzen sind bei den Konkreta (z.B. *Schau mal, (die) Enten*) ausgeprägter und variieren weniger als bei den Massennomina (z.B. *Schau mal, (der) Honig*).

## 5. Ergebnisse

Aufgrund des oben beschriebenen experimentellen Designs wurden die Versuchspersonen mit vier Entscheidungsbedingungen konfrontiert: ‚zwei-Bild mit artikelhaltiger Äußerung‘, ‚zwei-Bild mit artikelloser Äußerung‘, ‚viele-Bild mit artikelhaltiger Äußerung‘ und ‚viele-Bild mit artikelloser Äußerung‘. Daher wurden die Häufigkeit der Entscheidungen in den einzelnen Konditionen und die dabei auftretenden Reaktionszeiten ausgewertet. Die Messung der Reaktionszeiten startete in artikelhaltigen Äußerungen mit Beginn des Artikels (d.h. mit der Verschlusslösung des Plosivs /d/), in artikellosen Äußerungen hingegen mit Beginn des Substantivs. Darüber hinaus wurden die Versuchspersonen im Hinblick auf ihre Reaktionszeiten in zwei Gruppen (spontan vs. weniger spontan) eingeteilt und verglichen. Die Entscheidungen und Reaktionszeiten im Experiment wurden außerdem phasenweise betrachtet (Anfangs-, Mittel- und Endphase des Experiments). Die Ergebnisse für die Massennomina werden gesondert von den Ergebnissen für die Konkreta betrachtet.

### 5.1. *Entscheidungsverhalten und Reaktionszeiten im Überblick*

Im Falle der Massennomina liegen der Auswertung 960 artikelhaltige und 960 artikellose Items zu Grunde, im Falle der Konkreta 1920 artikelhaltige und 1920 artikellose Items. Ausgewertet wurden Entscheidungsverhalten und Reaktionszeiten von 60 Versuchspersonen. Die Ergebnisse wurden durch Varianzanalysen (Anova) und Scheffé- oder Newman-Keuls-Folgeanalysen auf ihre statistische Signifikanz überprüft. Insgesamt wurden 40 Zeitüberschreitungen gemessen, al-



so den Fällen, in denen nach 5 Sekunden keine Entscheidung für eines der beiden Bildtypen abgegeben wurde. Da jedoch jeweils die Hälfte davon bei artikelhaltigen bzw. artikellosen Stimuli auftrat, wurden sie im weiteren Verlauf der Analyse nicht speziell berücksichtigt.

Gegensätzlich zur oben formulierten Erwartung in Vorhersage (II) wurde bei Massennomina ein spezifisches Antwortmuster sichtbar. Innerhalb der Kondition ‚artikelhaltige Äußerung‘ (*Det*, z.B. *Schau mal, das Holz*) wurde zu 69% das Bild mit der begrenzten Menge gewählt und zu 31% das Bild mit der unbegrenzten Menge. In der Kondition ‚artikellose Äußerung‘ (*No Det*, z.B. *Schau mal, Holz*) wurde zu 18% das Bild mit der begrenzten und zu 82% das Bild mit der unbegrenzten Menge gewählt. Die Art des Stimulus erzeugte demnach eine statistisch signifikante Präferenz für die Wahl eines der beiden Bilder. Die Varianzanalyse ergibt eine signifikante Tendenz, die artikelhaltigen Äußerungen bevorzugt dem zwei-Bildtyp und die artikellosen Äußerungen dem viele-Bildtyp zuzuordnen ( $F(1, 1918) = 693,42; p < 0,01$ ). Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Bilder auf die Deutschlerner im Gegensatz zu den deutschen Muttersprachlern in Bittners Experiment nicht als Ablenker wirkten, sondern dass Massennomina von unseren Versuchspersonen wie Konkreta gehandhabt wurden.

Tabelle 1. Bildtypauswahl bei Massennomina angesichts Stimulustyp.

Stimulus	N	2-Bildtyp Mean	Viele-Bildtyp Mean
Gesamt	1920	44%	56%
Det	960	69%	31%
No Det	960	18%	82%

Bei Konkreta wurde die artikelhaltige Äußerung in 76% aller Fälle dem zwei-Bildtyp zugeordnet, die artikellose dagegen in 89% aller Fälle dem viele-Bildtyp. Die Varianzanalyse ergibt für die artikelhaltigen Äußerungen eine signifikante Tendenz, bevorzugt dem zwei-Bildtyp zugeordnet zu werden. Die Zuordnung der artikellosen Äußerungen zum viele-Bildtyp ist ebenfalls statistisch signifikant ( $F(1, 3838) = 2987,07; p < 0,01$ ).

Tabelle 2. Bildtypauswahl bei Konkreta angesichts Stimulustyp.

Stimulus	N	2-Bildtyp Mean	Viele-Bildtyp Mean
Gesamt	3840	43%	57%
Det	1920	76%	24%
No Det	1920	11%	89%



Die sprachlichen Stimuli sind durchschnittlich 1500,71 Millisekunden [ms] lang. Trotz des zusätzlich geäußerten bestimmten Artikels sind die verwendeten artikelhaltigen Äußerungen durchschnittlich um 74,26 ms kürzer als die artikello- sen. Dies liegt vor allem daran, dass der Sprecher in den artikello- sen Äußerungen zwischen Imperativ und Abtönungspartikel *mal* einerseits und dem Substan- tiv andererseits eine kurze Sprechpause (durchschnittlich ca. 200 ms lang) machte. Dennoch benötigten die Versuchspersonen für die Zuordnung der (kür- zeren, aber strukturell komplexeren) artikelhaltigen Äußerungen zu einem der beiden Bildtypen mehr Zeit als für die (längeren, aber strukturell einfacheren) artikello- sen Äußerungen. Außerdem waren die Reaktionszeiten für die Zuord- nung der Massennomina zu einem der beiden Bildtypen durchschnittlich um 238 ms länger als bei den Konkreta.

Der Stimulustyp (mit oder ohne bestimmten Artikel) beeinflusste in Überein- stimmung mit Vorhersage (I) auch die Reaktionszeiten der Versuchspersonen: Bei den Massennomina wurden Entscheidungen über die Zuordnung von artikello- sen Äußerungen durchschnittlich um 124 ms schneller gefällt (Tabelle 3). Die- ser Unterschied ist statistisch signifikant ( $F(1, 1918) = 13,23; p < 0,01$ ).

Tabelle 3. Reaktionszeiten [ms] bei Massennomina angesichts Stimulustyp.

Stimulus	N	RT-d- Onset Mean	RT-d- Onset Std.Dev.	RT-d- Onset Std.Err	RT-d- Onset - 95,00%	RT-d- Onset +95,00%
Gesamt	1920	1327,69	751,10	17,14	1294,07	1361,31
Det	960	1939,83	750,94	24,24	1892,27	1987,40
No Det	960	1815,54	746,49	24,09	1768,26	1862,82

Ein vergleichbares Bild zeigt sich bei den Konkreta: Entscheidungen über die Zuordnung von artikello- sen Äußerungen wurden durchschnittlich um 115 ms schneller gefällt. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant ( $F(1, 3838) = 32,33; p < 0,01$ ).

Tabelle 4. Reaktionszeiten [ms] bei Konkreta angesichts Stimulustyp.

Stimulus	N	RT Mean	RT Std.Dev.	RT Std.Err	RT -95,00%	RT +95,00%
Gesamt	3840	1089,01	628,97	10,15	1069,11	1108,91
Det	1920	1696,49	647,37	14,77	1667,52	1725,47
No Det	1920	1581,53	604,74	13,80	1554,46	1608,60



Zusammenfassend lässt sich sagen, dass unsere Versuchspersonen Massennomina in etwa wie Konkreta behandelten. Dies zeigte sich sowohl in der Zuordnung der artikelhaltigen Äußerung zum zwei-Bildtyp und der artikellosen Äußerung zum viele-Bildtyp als auch in den Reaktionszeiten, die im Falle des komplexeren Stimulustyps (der artikelhaltigen Äußerungen) zunahmen. Trotzdem wird in den Daten auch ein Unterschied zwischen Massennomina und Konkreta sichtbar, denn die Unsicherheit bei der Zuordnung der Stimuli zu einem der beiden Bildtypen war bei den Massennomina ausgeprägter als bei den Konkreta. Insgesamt wird auch sichtbar, dass die Versuchspersonen in der zugrunde liegenden Pluralkondition einen sprachlichen Stimulus etwas häufiger dem (für die Pluralkondition wohl prototypischeren) viele-Bildtyp zuordneten.

## **5.2. Entscheidungsverhalten nach Phasen**

Das Verhalten der Versuchspersonen wurde auch phasenweise untersucht, um den Experimentverlauf genauer erkennen zu können. Zu diesem Zweck wurde das Experiment in Anfangs-, Mittel- und Endphase gegliedert (A, B, C). Jede der 3 Phasen umfasste 8 Bildpaare, die sowohl Konkreta- als auch Massennomen-Bildpaare enthielten. Die Konkreta- und Massennomina-Bildpaare wurden getrennt ausgewertet (vgl. Tabelle 5 und 6).

Die in Tabelle 5 und 6 angegebenen Prozentzahlen zum Entscheidungsverhalten unserer Versuchspersonen zeigen, dass zumindest bei den Konkreta (im Gegensatz zum kleineren muttersprachlichen Sample in Bittner (2004: 8) bereits in der Anfangsphase eine Tendenz besteht, den artikelhaltigen Stimulus mit dem zwei-Bildtyp und den artikellosen mit dem viele-Bildtyp zu verbinden. In der Mittelphase werden diese Tendenzen wesentlich ausgeprägter, denn nun wird für den artikelhaltigen Stimulus eindeutig der zwei-Bildtyp präferiert, für den artikellosen dagegen der viele-Bildtyp. In der **Endphase** bleibt die Zuordnungstärke relativ stabil. Gemäß einer Varianzanalyse ist der Phaseneffekt signifikant ( $F(2, 3834) = 54,72; p < 0,01$ ) und bleibt auch in Interaktion mit dem Stimulus erhalten ( $F(2, 3834) = 70,44; p < 0,01$ ). Eine Scheffé-Folgeanalyse ergab einen signifikanten Unterschied zwischen Phase A einerseits und den Phasen B und C andererseits ( $p < 0,01$ ).



Tabelle 5. Entscheidungsverhalten bei Massennomina-Bildpaaren nach Phasen.

Gesamt	Stimulus	Phase	N	2-Bildtyp Mean	Viele-Bildtyp Mean
			1920	44%	56%
	Det	A	327	56%	44%
	Det	B	332	79%	21%
	Det	C	301	74%	26%
	No Det	A	309	27%	73%
	No Det	B	316	13%	87%
	No Det	C	335	15%	85%

Der eben geschilderte Verlauf des Entscheidungsverhaltens gilt prinzipiell sowohl für die Konkreta als auch für die Massennomina, obwohl der Phaseneffekt erst in Wechselwirkung mit dem Stimulus statistisch signifikant wird ( $F(2, 1914) = 35,39; p < 0,01$ ). Der Phaseneffekt als Haupteffekt ist aufgrund der hybriden Interaktion mit dem Stimulus nicht signifikant ( $F(2, 1914) = 1,82; p = 0,16$ ) und nicht eindeutig interpretierbar. Auf die Wahl des Bildtyps wirkt der der Haupteffekt Stimulus erwartungsgemäß nicht so polarisierend wie bei den Konkreta.

Tabelle 6. Entscheidungsverhalten bei Konkreta-Bildpaaren nach Phasen.

Gesamt	Stimulus	Phase	N	2-Bildtyp Mean	Viele-Bildtyp Mean
			3840	43%	57%
	Det	A	624	57%	43%
	Det	B	660	83%	17%
	Det	C	636	87%	13%
	No Det	A	660	12%	88%
	No Det	B	612	12%	88%
	No Det	C	648	9%	91%

### 5.3. Reaktionszeiten nach Probandengruppen

In der Analyse wurden einerseits die Reaktionszeiten (RT) für alle Versuchspersonen ermittelt (s.o.), andererseits aber auch nach Gruppen unterschieden. Die ersten 30 Versuchspersonen mit kürzeren durchschnittlichen Reaktionszeiten wurden in die LowRT-Gruppe eingeordnet, die verbliebenen 30 Versuchspersonen mit den längeren Reaktionszeiten in die HiRT-Gruppe.

Im Falle artikelhaltiger Äußerungen traten erwartungsgemäß längere Reaktionszeiten auf als bei artikellosen Äußerungen, und zwar sowohl in der LowRT-



Gruppe mit Konkreta ( $F(1, 1918) = 43,01; p < 0,001$ ) und Massennomina ( $F(1, 958) = 24,42; p < 0,001$ ) als auch in der HiRT-Gruppe mit Konkreta ( $F(1, 1918) = 12,65; p < 0,001$ ) und Massennomina ( $F(1, 958) = 2,76, p = 0,097$ ). Allerdings war der Unterschied zwischen artikelhaltiger und artikelloser Äußerung im letzten Fall (Massennomina; HiRT-Gruppe) nicht statistisch signifikant. In Übereinstimmung mit der Vorhersage (III) waren die Reaktionszeiten bei Konkreta kürzer als bei Massennomina.

Tabelle 7. Reaktionszeiten [ms] bei Massennomina und Konkreta nach RT-Gruppen.

Stimulus	N (Mass.)	Low-RT		Hi-RT		N (Konkr.)
		Low-RT	Hi-RT	Low-RT	Hi-RT	
Det	480	1632,84	2246,83	1438,71	1954,28	960
No Det	480	1470,63	2160,45	1324,29	1838,77	960

Eine weitere Zerlegung der Probandengruppen im Hinblick auf die Zuordnung zu einem der beiden Bildtypen lässt erkennen, dass die Zuordnungstendenz in der LowRT-Gruppe (trotz teilweise fehlender Signifikanz) bestehen bleibt, in der HiRT-Gruppe dagegen nicht, denn in dieser Gruppe ging die Zuordnung artikelhaltiger Stimuli zum zwei-Bildtyp schneller vor sich als bei artikellosen Stimuli. Letzteres erwies sich sowohl bei Massennomina ( $F(1, 956) = 129,90, p < 0,001$ ) als auch bei Konkreta ( $F(1, 1916) = 125,00, p < 0,001$ ) und wurde durch eine Newman-Keuls-Folgeanalyse bestätigt ( $p < 0,001$ ).

Tabelle 8. Reaktionszeiten [ms] bei Massennomina nach RT-Gruppen und Stimulustypen.

	Stimulus	RT-Group	Bildtyp	N	RT-d-Onset	RT-d-Onset
					Mean	Std.Dev.
Gesamt				1920	1327,69	751,10
	Det	HiRT	Zwei	340	2086,64	714,11
	Det	HiRT	Viele	140	2635,86	850,15
	Det	LowRT	Zwei	327	1531,74	480,97
	Det	LowRT	Viele	153	1848,90	634,36
	No Det	HiRT	Zwei	110	2720,96	932,03
	No Det	HiRT	Viele	370	1993,81	698,40
	No Det	LowRT	Zwei	66	1482,39	652,25
	No Det	LowRT	Viele	414	1468,76	420,51



Tabelle 9. Reaktionszeiten [ms] bei Konkreta nach RT-Gruppen und Stimulustypen.

	Stimulus	RT-Group	Bildtyp	N	RT-d-Onset Mean	RT-d-Onset Std.Dev.
Gesamt				3840	1089,01	628,97
	Det	HiRT	Zwei	684	1818,80	654,43
	Det	HiRT	Viele	276	2290,03	798,52
	Det	LowRT	Zwei	772	1422,03	401,40
	Det	LowRT	Viele	188	1507,19	461,24
	No Det	HiRT	Zwei	112	2259,17	761,80
	No Det	HiRT	Viele	848	1783,24	663,46
	No Det	LowRT	Zwei	96	1163,36	525,19
	No Det	LowRT	Viele	864	1342,18	315,89

## 5.4. Entscheidungsverhalten der beiden Reaktionszeit-Teilgruppen

Der Unterschied im Verhalten der beiden RT-Probandengruppen wurde zum Anlass genommen, auch das Entscheidungsverhalten dieser beiden Gruppen nochmals separat zu untersuchen.

Tabelle 10. Reaktionszeiten [ms] nach Phasen und RT-Gruppen.

	Stimulus	RT-Gruppe	N	2-Bildtyp Mean	Viele-Bildtyp Mean
Gesamt			5760	44%	56%
	Det	HiRT	1440	71%	29%
	Det	LowRT	1440	76%	24%
	No Det	HiRT	1440	15%	85%
	No Det	LowRT	1440	11%	89%

In beiden RT-Gruppen werden (vergleichbar mit dem Entscheidungsverhalten der Muttersprachler in Bittner 2004: 9) artikelhaltige Äußerungen bevorzugt dem zwei-Bildtyp zugeordnet, artikellose Äußerungen dagegen dem viele-Bildtyp. Allerdings ist diese Zuordnungspräferenz in der Gruppe mit der kürzeren Reaktionszeit (LowRT) ausgeprägter und ausgeglichener. Beide RT-Gruppen zeigen ab der Mittelphase (B) eine deutliche Präferenz, den artikellosten Stimulus mit dem viele-Bildtyp und den artikelhaltigen Stimulus mit dem zwei-Bildtyp zu verbinden, was mit dem Entscheidungsverhalten der Muttersprachler in Bittner (2004) vergleichbar ist. Wie Tabelle 11 und 12 zeigen, sind die eben geschilderten Zusammenhänge bei Konkreta ausgeprägter und robuster als bei Massennomina, was wiederum mit der Vorhersage (IV) übereinstimmt.



Tabelle 11. Entscheidungsverhalten bei Massennomina nach Gruppen, Phasen und Stimuli.

Gesamt	Stimulus	RT-Gruppe	Phase	N	2-Bildtyp Mean	Viele-Bildtyp Mean
				1920	44%	56%
	Det	HiRT	A	158	59%	41%
	Det	HiRT	B	178	81%	19%
	Det	HiRT	C	144	71%	29%
	Det	LowRT	A	169	53%	47%
	Det	LowRT	B	154	76%	24%
	Det	LowRT	C	157	76%	24%
	No Det	HiRT	A	149	34%	66%
	No Det	HiRT	B	158	19%	81%
	No Det	HiRT	C	173	17%	83%
	No Det	LowRT	A	160	21%	79%
	No Det	LowRT	B	158	7%	93%
	No Det	LowRT	C	162	13%	87%

Tabelle 12. Entscheidungsverhalten bei Konkreta nach Gruppen, Phasen und Stimuli.

Gesamt	Stimulus	RT-Gruppe	Phase	N	2-Bildtyp Mean	Viele-Bildtyp Mean
				3840	43%	57%
	Det	HiRT	A	320	51%	49%
	Det	HiRT	B	328	77%	23%
	Det	HiRT	C	312	86%	14%
	Det	LowRT	A	304	64%	36%
	Det	LowRT	B	332	88%	12%
	Det	LowRT	C	324	88%	12%
	No Det	HiRT	A	333	14%	86%
	No Det	HiRT	B	296	13%	87%
	No Det	HiRT	C	331	8%	92%
	No Det	LowRT	A	327	10%	90%
	No Det	LowRT	B	316	10%	90%
	No Det	LowRT	C	317	10%	90%

## 6. Diskussion der Ergebnisse

Der entwickelte Experimentaufbau ermöglicht es uns, eine unterschiedliche Beurteilung von artikelhaltigen und artikellosen Nominalphrasen (NP) mit Konkreta und Massennomina als Gliedkern sichtbar zu machen. In einer binären Entscheidungssituation wird eine NP mit Artikel bevorzugt dem Bild zugeordnet, welches eine begrenzte Menge präsentiert. Demgegenüber wird eine NP ohne



Artikel bevorzugt dem Bild zugeordnet, welches eine unbegrenzte Menge präsentiert.

Die Reaktionszeitunterschiede zwischen den Konditionen artikelhaltige vs. artikellose Äußerung zeigen, dass die mit dem Auftreten des Artikels zusammenhängende Komplexitätssteigerung in der Struktur der Äußerung bei unseren Versuchspersonen, den slowenischen Deutschlernern, mit einer längeren Verarbeitungsphase korrespondiert (Vorhersage I). Dieser Befund ist vergleichbar mit der längeren Verarbeitungszeit artikelhaltiger Äußerungen bei den deutschen Muttersprachlern in Bittner (2004).

Gemäß Vorhersage (II) (vgl. Bittners Hypothese in (1)) war zu erwarten, dass das durch den bestimmten Artikel symbolisierte Merkmal [+begrenzt] durch die Zuordnung der artikelhaltigen Äußerung zum Bildtyp mit begrenzter Menge erkennbar wird. Bei einer artikellosen Äußerung wurde keine Präferenz für einen der beiden Bildtypen erwartet, da der unspezifische pluralische Stimulus also auf beide Bilder zutreffen kann. Eine analoge Erwartung bestand auch für die Bilder mit den Massennomen-Objekten.

In dem von uns durchgeführten Experiment mit fortgeschrittenen slowenischen Deutschlernern wurde die allgemeine Tendenz erkennbar, dass im Falle einer artikelhaltigen Äußerung der zwei-Bildtyp bevorzugt wird, im Falle einer artikellosen Äußerung dagegen der viele-Bildtyp. Dieser Zusammenhang zeigte sich sowohl bei Konkreta als auch bei Massennomina und war bei Versuchspersonen mit spontaneren Entscheidungen (LowRT) ausgeprägter. Die von uns getesteten DaF-Lerner zeigten demnach bei der Zuordnung der artikelhaltigen Äußerungen zum zwei-Bildtyp wie die deutschen Muttersprachler in Bittner (2004) ein mit der oben angeführten Hypothese übereinstimmendes Muster. Im Unterschied zur zugrunde gelegten Annahme und zu Bittners Muttersprachlern wurde aber auch eine deutliche Zuordnung der artikellosen Äußerungen zum viele-Bildtyp sichtbar. Beide Zuordnungspräferenzen waren in der Anfangsphase unseres Experiments mit slowenischen Deutschlernern schwächer ausgeprägt als in der darauf folgenden Mittel- und Endphase. Im Gegensatz zu Bittners muttersprachlichen Versuchspersonen bestand bei unseren DaF-Lernern bereits von Beginn an eine Zuordnungspräferenz von artikellosen Stimuli zum viele-Bildtyp. Die unbegrenzte Mehrzahligkeit, repräsentiert durch den viele-Bildtyp (im Kontrast zur begrenzten Mehrzahligkeit, die im Slowenischen für den Dual grundlegend ist), mag demnach für unsere Versuchspersonen als (natürliche) Ausgangsposition für eine Entscheidungsstrategie gedient haben. Nachdem sich



bereits in der Anfangsphase die Zuordnung der artikellosen Stimuli zur unbegrenzten Menge, dargestellt im viele-Bildtyp, etabliert hatte, gewann die Zuordnung artikelhaltiger Stimuli zur begrenzten Menge, dargestellt im zwei-Bildtyp, im Laufe des Experiments an Stärke.

Die Versuchspersonen der HiRT-Gruppe verhielten sich im Experiment insgesamt reflektierter, aber zugleich auch unsicherer in ihren Entscheidungen. Obwohl insgesamt ganz parallele Präferenzen wie in der LowRT-Gruppe charakteristisch waren, zeigt ein Vergleich der Reaktionszeiten, dass gerade die konträre Zuordnung (d.h. die Zuordnung der artikelhaltigen Äußerung zum viele-Bild bzw. der artikellosen Äußerungen zum zwei-Bild) viel mehr Zeit in Anspruch nahm ( $> 750$  ms Unterschied zur LowRT-Gruppe). Ausgeprägter war dieser Unterschied bei Massennomina. Möglicherweise entsteht, so wie Bittner (2004) in ihrem Experiment mit deutschen Muttersprachlern vermutet, bei bewussten Entscheidungen ein Konflikt zwischen Plural- und Artikel-Information. Der viele-Bildtyp repräsentiert wohl die für Plural typischere Vorstellung von Unbegrenztheit, während der zwei-Bildtyp besser mit dem Begrenztheitsmerkmal des bestimmten Artikels übereinstimmt.

Insgesamt war erkennbar, dass das Experiment eine Bestätigung der vier Vorhersagen erbracht hat, nämlich:

- (I) dass die Reaktionszeiten für die Verarbeitung der artikellosen NP kürzer sind als bei artikelhaltigen NP;
- (II) dass eine artikelhaltige NP häufiger dem zwei-Bild zugeordnet wird und damit die referentielle Basisfunktion des bestimmten Artikels in der Symbolisierung des Merkmals [+begrenzt] liegt;
- (III) dass die Reaktionszeiten für die Verarbeitung der Konkreta kürzer sind als bei den Massennomina;
- (IV) dass die Zuordnungstendenzen bei den Konkreta ausgeprägter sind und weniger variieren als bei den Massennomina.

## Literatur

Andersen, Henning (1972). Diphthongization. *Language* 48: 11–50.



- Bittner, Dagmar (2004). Experimentelle Studie zum Verständnis des bestimmten Artikels. *ZAS Papers in Linguistics* 33: 3–11.
- Dobrovoljc, Helena (2005). *Slovenska teorija jezikovne naravnosti*. Ljubljana: Založba ZRC.
- Dressler, Wolfgang Ulrich, Mayerthaler, Willi, Panagl, Oswald, Wurzel, Wolfgang Ullrich, eds. (1987). *Leitmotifs in Natural Morphology*. Amsterdam: Benjamins.
- Grice, Paul (1975). Logic and conversation. Cole, Peter, Jerry L. Morgan, eds. *Syntax and Semantics: Speech Acts*, Volume 3. New York: Academic Press, 41–58.
- Kavčič, Jerneja (2005). *The Syntax of the Infinitive and the Participle in Early Byzantine Greek. An Interpretation in Terms of Naturalness Theory*. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- Lange, Johanna de (2008). *Article Omission in Headlines and Child Language: A Processing Approach*. Utrecht: LOT.
- Levelt, Willem J. M. (1989). *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge, Mass.: MIT.
- Orešnik, Janez (2008). Natural syntax: English reported speech. *Studia Anglica Posnaniensia* 44: 217–252.
- Orešnik, Janez (2004). *Naturalness in (Morho)syntax: English Examples. Jezikovna naravnost v (obliko)skladnji – angleški zgledi*. Ljubljana: SAZU.
- Orešnik, Janez (1999). *Krepke in šibke dvojnice v skladnji. Strong and weak variants in syntax*. Ljubljana: SAZU.
- Orešnik, Janez, Andrej Snedec, Karmen Teržan Kopecky, Frančiška Trobevšek Drobnak (1990). Introduction to the subsequent three papers in the present volume. *Linguistica* 30: 5–12.
- Petrič, Teodor (2006). Vorschläge zur Erweiterung der slowenischen Variante der Natürlichkeitstheorie. *Linguistica* 46: 99–115.
- Petrič, Teodor (1994). Bibliographie zur Hypothese über die Eigenschaften verstärkter und geschwächter Konstruktionen – syntaktischer Wandel und Natürlichkeit in der Forschung slowenischer Linguisten. *Papiere zur Linguistik* 51.2: 203–209.
- Teržan Kopecky, Karmen (2006). Natürlicher syntaktischer Wandel – Epistemizität als Drehscheibe der kategorialen Innovation oder *in S. wird es (wohl) gerade schneien*. *Folia Linguistica Historica* 27.1: 117–140.

### **Anschrift des Autors:**

Oddelek za germanistiko  
Filozofska fakulteta  
Univerza v Mariboru  
Koroška cesta 160  
SI-2000 Maribor  
Slovenija  
Teodor.petric@um.si



## EKSPERIMENTALNO ISTRAŽIVANJE O RAZUMIJEVANJU ODREĐENOG ČLANA U NJEMAČKOM KAO STRANOM JEZIKU

Rad prikazuje rezultate eksperimenta o razumijevanju njemačkog određenog člana upotrijebljenog uz nominalne fraze u množini. Uz pomoć eksperimenta provedenog sa slovenskim studentima germanistike kao ispitanicima, a koji je po dizajnu usporediv sa onim u Bittner (2004), ispitivane su četiri pretpostavke izvedene iz karakteristika slovenske varijante teorije prirodnosti: (I) brzina reakcije za nominalne fraze sa članom duža je od one za fraze bez člana, što se povezuje s većom semantičkom složenošću člana; (II) imenske fraze sa članom češće se povezuju sa slikom ograničenog broja predmeta i to na temelju funkcije određenog člana kao oznake ograničenja; (III) brzina reakcije za odluke o konkretnim imenicama kraća je nego za nebrojive imenice, što se može objasniti njihovim višim stupnjem prirodnosti; (IV) odluke su robustnije u slučaju (prirodnijih) konkretnih nego u slučaju nebrojivih imenica. Rezultati eksperimenta potvrđuju četiri formulirane pretpostavke, osobito kod ispitanika koji reagiraju spontanije.

**Ključne riječi:** određeni član; oznaka ograničenja; prirodnost; konkretne imenice; nebrojive imenice; preferencije; brzina reakcije.