



"Die Auswirkung der farblichen Darstellung auf die Benennleistung von Nomen bei Patienten mit Aphasie".

Masterthesis
Kathrina Gerling, München
Vortrag in Salzburg am 16.03.13

Aufbau

- Motivation Einleitung
- Theoretische Grundlagen
 - Krankheitsbild Aphasie
 - Psycholinguistische Sprachproduktionsmodelle
 - Wortabrufstörungen bei Aphasie
- Arbeitshypothesen
 - Aktueller Forschungsstand
- Empirischer Teil
 - Probanden
 - Material
 - Durchführung
 - Ergebnisse
- Einordnung in den Forschungsstand
- Diskussion und Ausblick

Theoretische Grundlagen



Definition Aphasie



Aphasien sind zentrale, nach Abschluss der Sprachentwicklung erworbene, Sprachstörungen, die linguistisch als Beeinträchtigung in den verschiedenen Komponenten des Sprachsystems (Phonologie, Lexikon, Syntax und Semantik) zu beschreiben sind. Die aphasischen Störungen erstrecken sich auf alle expressiven und rezeptiven sprachlichen Modalitäten, auf Sprechen und Verstehen, Lesen und Schreiben, wobei im Prinzip dieselben sprachsystematischen Merkmale der Störung nachweisbar sind. Aphasische Störungen können also stets multi- und/oder supramodal auftreten.

(W. Huber, K. Poeck, D. Weniger; 1989)

Lokalisation

Broca-Areal

- ✓ Entspricht dem expressiven Sprachzentrum
- ✓ Ist angesiedelt zwischen Frontal- und Temporallappen
- ✓ Die Region befindet sich auf der Großhirnrinde im Gyrus frontalis inferior im Bereich der Brodmann-Areale 44 und 45

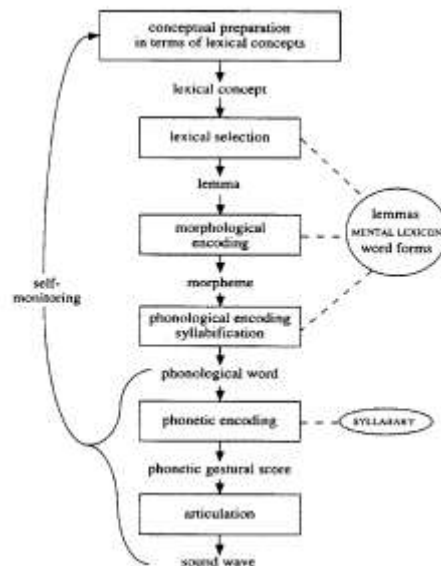
Wernicke-Areal

- ✓ Entspricht dem sensorischen Sprachzentrum
- ✓ Befindet sich im Bereich des Gyrus temporalis superior
- ✓ Ist im hinteren Anteil des Brodmann-Areals 22 zu finden



Das hybride zwei-Stufen Sprachproduktionsmodell von Levelt

- ✓ bezieht sich allein auf den Prozess der mündlichen Sprachproduktion
- ✓ Der Prozess des Wortabrufs erfolgt über zwei chronologisch, diskontinuierliche Verarbeitungsstufen, die Lemma- und die Lexem-Ebene.
- ✓ Der Informationsfluss erfolgt charakteristisch seriell, das heißt nacheinander
- ✓ Trotz der strikt seriellen Verarbeitung des Zwei-Stufen-Modells sind interaktionistische Aspekte zu erkennen, da die Prozesse der verschiedenen Ebenen während der Sprachproduktion gleichzeitig aktiv sind -> inkrementelle Sprachproduktion



Arbeitshypothese und aktueller Stand der Forschung

Die Studie

Allgemein

- ❖ Die Auswirkung der farblichen Darstellung auf die Benennleistung von Nomen bei Patienten mit Aphasie

Arbeitshypothesen

- ❖ Farblich konform dargestellte Objekte werden von Patienten mit Aphasie besser bzw. schneller benannt als schwarz-weiß dargestellte Objekte.
- ❖ Farbspezifische Objekte werden von Patienten mit Aphasie besser und / oder schneller benannt, wenn sie farblich dargestellt werden anstatt nur in schwarz-weiß. Bei farbunspezifischen Objekten lässt sich diesbezüglich kein Unterschied in der Benennleistung feststellen.
- ❖ Unabhängig von der Farbe lässt sich ein Unterschied in der Benennleistung von farbspezifischen und farbunspezifischen Objektabbildungen feststellen.



Derzeitiger Forschungsstand

-> fMRI Studien können belegen, dass visuelle und verbale Prozesse in Zusammenhang stehen und sich ein gemeinsames semantisches System teilen (z.B.: Murtha et al. 1999)

Wie kann sich die Art der Darstellung auf die Benennleistung auswirken?

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Verkürzung der Reaktionszeit | UND
ODER | <ul style="list-style-type: none"> • Präzisere Benennung, bzw. größere Fehlerfreiheit |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Wissenschaftliche Untersuchungen über den Einfluss farblicher Darstellung auf die Benennleistung

Einfluss bestätigt

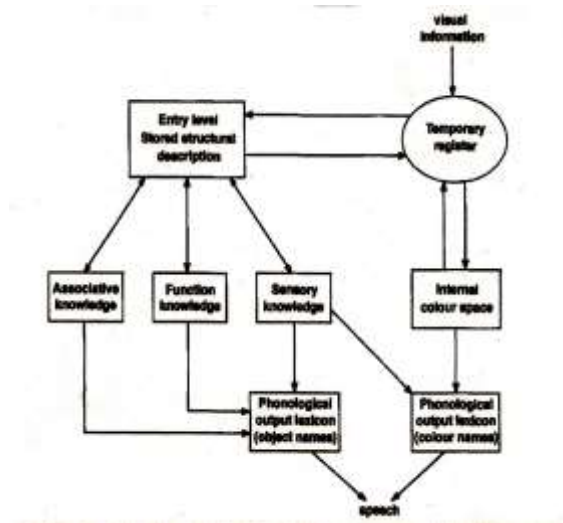
- Barrow et al., 2000
-> Reaktionszeitverkürzung & präzisere Benennung
- Davidoff & Ostergaard 1998
-> Reaktionszeitverkürzung
- Benton et al. 1972
-> präzisere Benennung, größere Fehlerfreiheit

Einfluss nicht bestätigt

- S. Schmidt 1997
-> Farbe kein allgemeiner Aufmerksamkeitscue

Linguistisches Modell zur Objektbenennung unter Berücksichtigung farblicher Aspekte

- Von Davidoff & de Bleser (1993)
- Farblichen Informationen haben während der verschiedenen Prozessstufen Auswirkungen auf den Vorgang des Benennens
- Wissen über Objektfarben ist im Bereich des sensorischen Wissens angesiedelt und kann den lexikalischen Zugriff beeinflussen



Empirischer Teil

Probanden



- 14 Probanden mit aphasischer Störung (9 Frauen, 5 Männer) zwischen 68 und 84 Jahren
- Einschlusskriterien:
 - Vorliegen eines linkshirnigen Insultes (Infarkt oder Blutung)
 - Post-onset Zeit mind. 3 Monate
 - mittelschwere aphasische Störung (Stanine, bzw. Terzine bei AAT oder ACL)
- Ausschlusskriterien:
 - zusätzlich bestehende Schädigung des Gehirn in Form von: Schädel-Hirn-Trauma, Tumoren, dementielle Erkrankung oder vaskulären Schäden
 - bekannter Alkohol- oder Drogenabusus
 - psychiatrische Störungen in Form von Depression o.ä
 - keine Gabe von bewusstseinsverändernden Medikamenten
- 12 Kontrollprobanden, Benennung zu 95% eindeutig

Material



- > 24 Objektbilder, davon 12 farbspezifische (z.B. Salat) und 12 farbunspezifische Objekte (z.B. Hose).
- > 11 Objekte sind aus artifiziellen semantischen Kategorien und 13 Objekte aus natürlichen semantischen Kategorien
- > alle Items sind hochfrequent und zweisilbig
- > jedes Objektbild liegt in Farbe und in schwarz-weiß vor

Durchführung

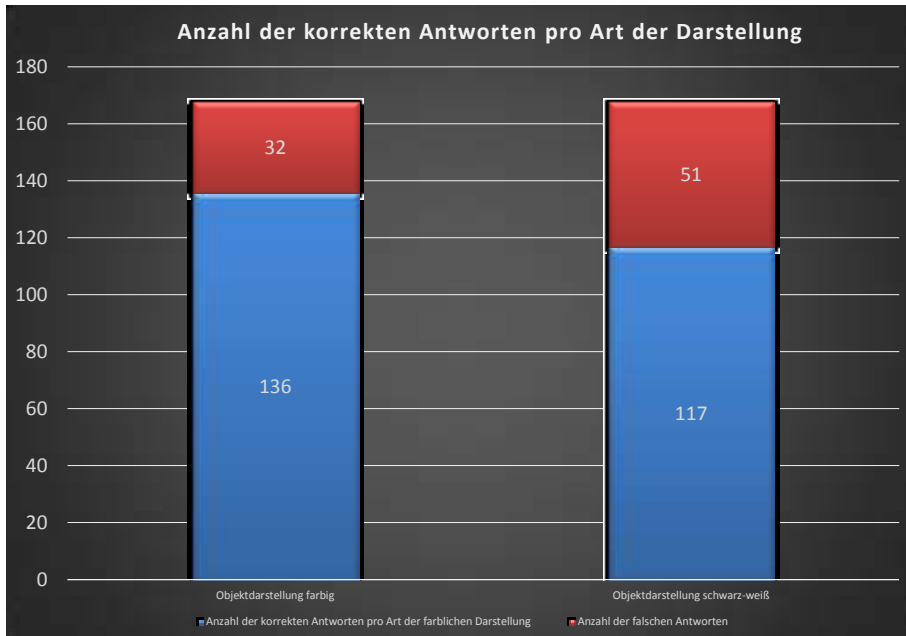
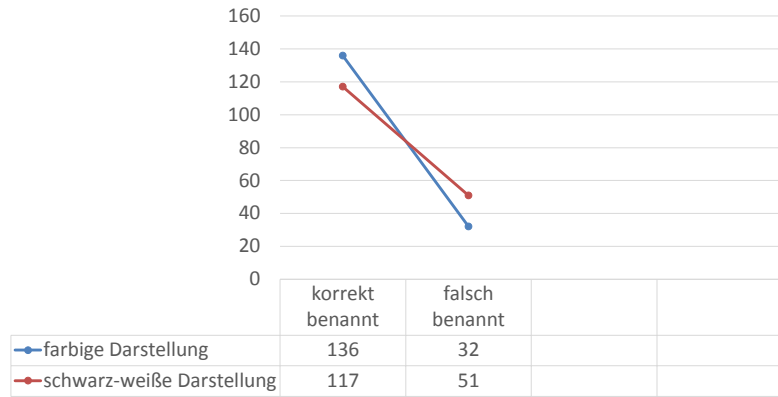


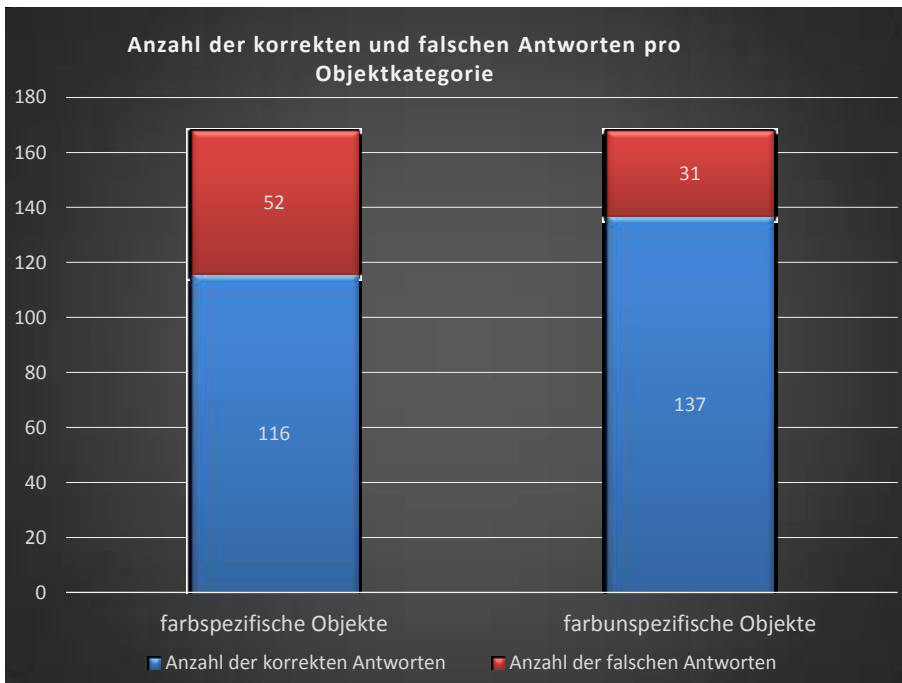
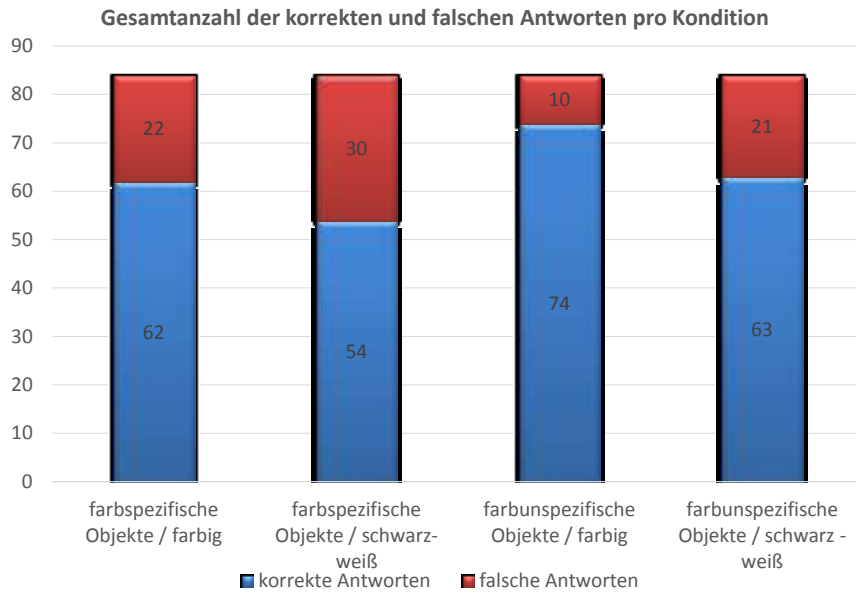
- Den Patienten wurden die Objektbilder in randomisierter Form und Reihenfolge vorgelegt, davon 12 in Farbe, 12 in schwarz-weiß.
- Die Zeit, die der Patient zum Benennen des Bildes benötigt, wurde gestoppt und notiert. Erfolgte innerhalb von 20 Sekunden keine Benennreaktion bzw. signalisierte der Proband, dass ihm die Benennung des Bildes nicht möglich war, wurde zur nächsten Objektabbildung übergegangen.
- Hilfen waren während des gesamten Tests nicht zulässig. Ebenso mussten positive oder negative Rückmeldungen bei korrekten bzw. falschen Benennreaktionen während der Untersuchung unterbleiben.
- Die Benennreaktionen der Probanden wurden auf dem für den Test entwickelten Protokollbogen notiert.
- Nullreaktionen, Reaktionen die erst nach 20 Sekunden erfolgten, sowie sämtliche unkorrekte Antworten wurden als „nicht erkannt“ und somit als Fehler gewertet. Eine genaue Fehleranalyse erfolgte nicht.

Ergebnisse

❖ Die Fehlerfreiheit
betreffend

Anzahl der korrekten und falschen Antworten pro Art der Darstellung



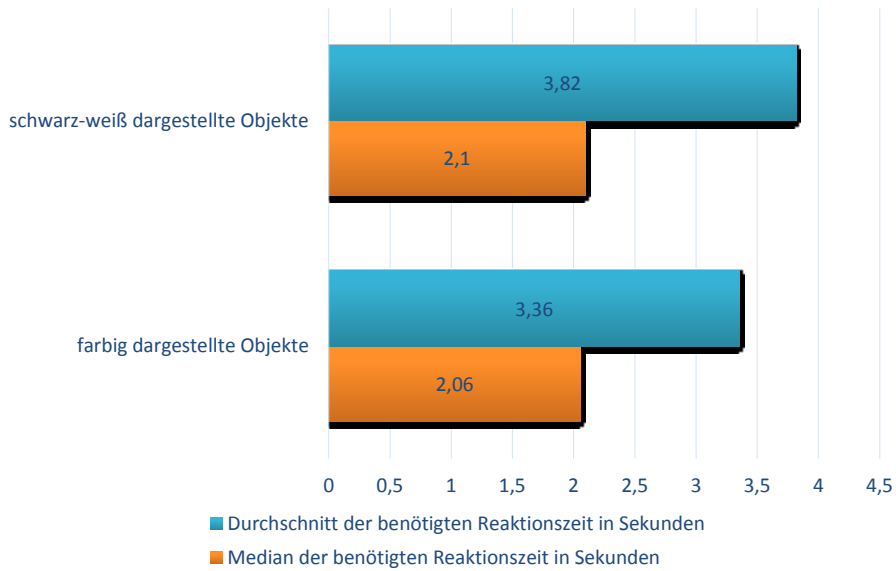




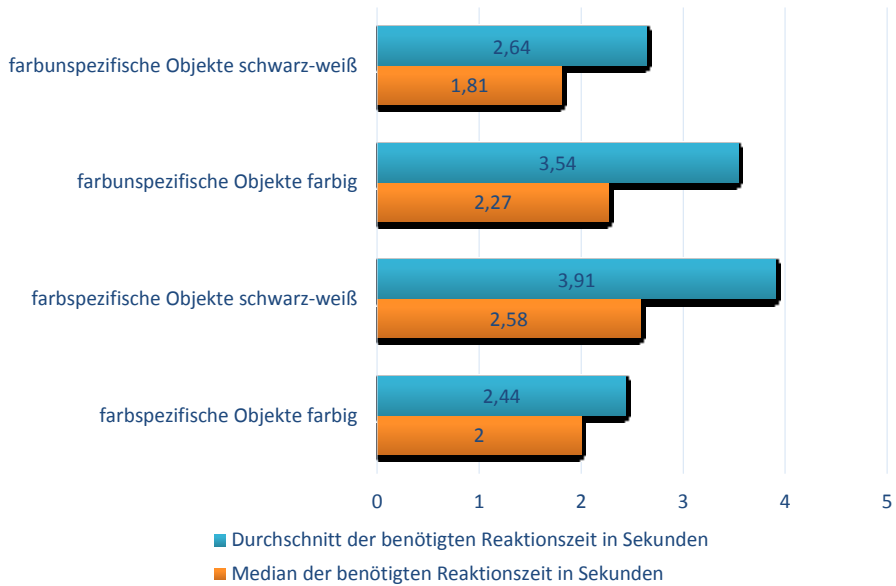
Ergebnisse

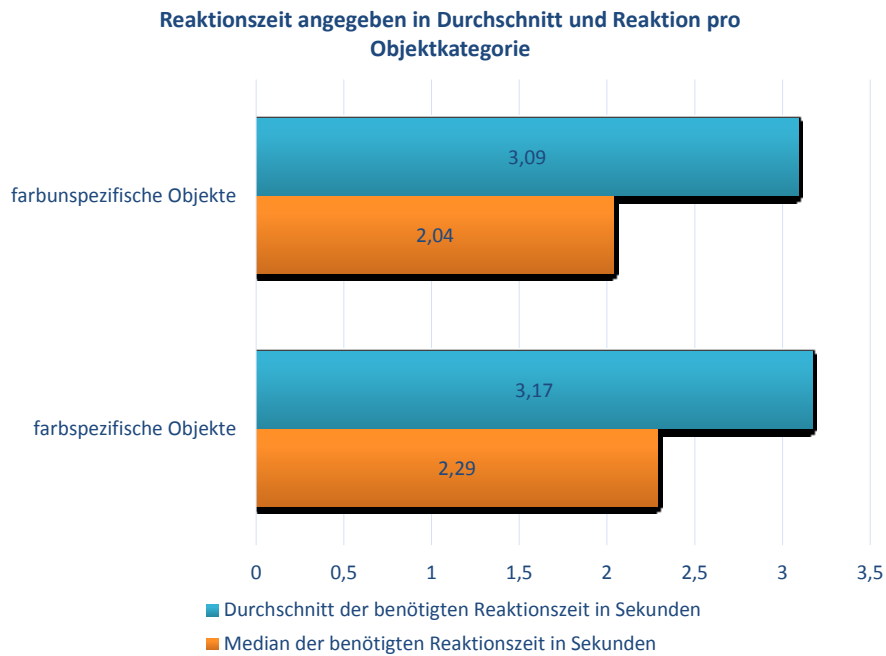
- ❖ Die Reaktionszeit betreffend

Reaktionszeit angegeben in Durchschnitt und Median pro Darstellungsart



Reaktionszeit angegeben in Durchschnitt und Median pro Kondition und Darstellung





Zusammenfassung

- Die farbige Darstellung von Objektabbildungen führen zu einer größeren Fehlerfreiheit
- Es besteht kein Unterschied zwischen der Art der farblichen Darstellung und Benennleistung von farbspezifischen und farbunspezifischen Objekten
- Unabhängig von der farblichen Darstellung können farbunspezifische Objekte häufiger korrekt benannt werden.

Zusammenfassung

- Die farbige Darstellung von Objektabbildungen hat im Gegensatz zur schwarz-weißen Darstellung eine geringfügig kürzere Reaktionszeit zur Folge
- Es besteht kein Unterschied zwischen der Art der farblichen Darstellung und der Benennreaktionsleistung von farbspezifischen und farbunspezifischen Objekten
- Unabhängig von der farblichen Darstellung können farbspezifische Objekte geringfügig schneller benannt werden als farbunspezifische Objekte.

Ausblick

- Würden sich die Ergebnisse durch eine größer angelegte Studie bestätigen lassen?
- Zu welchen Ergebnissen würde man in einer Studie mit Kinder mit Aphasie kommen?
- Welche Rolle spielt zusätzlich die semantische Kategorie der Objekte?

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

