

# Bimodales Bootstrapping: Lautsprachanbahnung mit Gebärdensprache für Kinder mit Mikrodeletion 22q11

Helen Leuninger

Hochschule Fresenius, Idstein

Kompetenzzentrum Sprache, Universitätsklinik

Frankfurt a.M.

## Die Mikrodeletion 22q11

- 1827 Erstbeschreibung Harrington
- 1955 Sedlackova-Syndrom
- 1965 DiGeorge-Syndrom
- 1978 Shprintzen-/Velokardiofaziales Syndrom
- 1980 Back (Mikro-)Deletion 22q11
- 1993 Wilson CATCH22

Geburtshäufigkeit 1:2000-4000

## Catch 22

C: Cardiac defects

A: Anomalous face

T: Thymic hypoplasia

C: Cleft palate

H: Hypocalcaemia

22: 22q11 Deletion

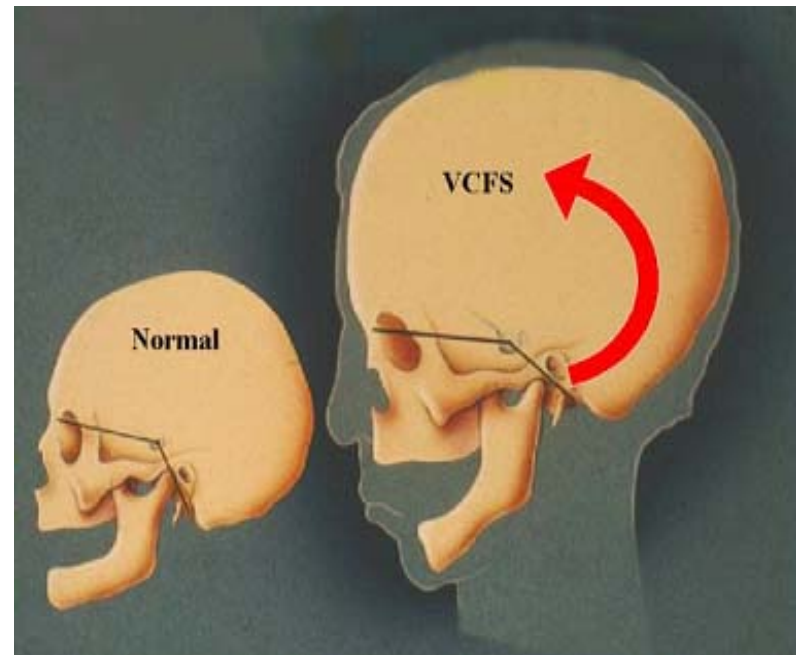
## Relevante Dysmorphie-Zeichen

**Leitsymptom:** konotrunkale Fehlbildung

- Herz, große Gefäße
- Sprech- und Schluckstörung
- Gaumenspalte
- Gesichtsschädel-Dysmorphie
- Dysmorphie der Facies (Lippen, Nase, Philtrum)
- Ohrmuscheldysplasie
- Psychische Auffälligkeiten

## Phänotyp

Folge:  
Betonung der Nasenwurzel  
Steilstand Oberkiefer  
Rückverlagerung des KG  
Unterkieferrücklage  
Offener Biss  
Vergrößerter Epipharynx  
Flache Schädelbasis



## Phänotyp



Long face  
Hypertelorismus  
Nasenrücken verbreitert  
Nasenflügel hypoplastisch  
Mund verkleinert  
Typische Ohrform

## Phänotyp



Helix stark gefaltet, enge Ohrkanäle

## Phänotyp



Typische Augenform mit Ptosis



## Klinische Auffälligkeiten bei Deletion 22q11

- Abnormer Säuglingsschrei
- Dysphagie und Gedeihstörung
- Schalleitungsstörung
- Muskuläre Hypotonie
- Stark verzögerte Sprechentwicklung
- Komplexe Sprechstörung

## Die genetische Ursache

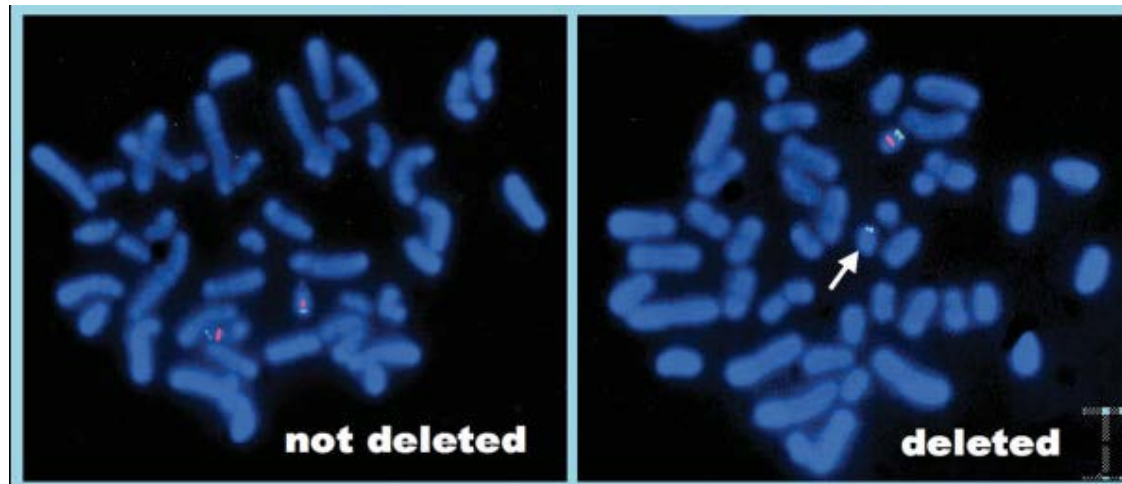
Chromosomenfehler:

strukturelle Chromosomenveränderung in Form einer Mikrodeletion

→ ein normalerweise vorhandenes Segment eines Chromosoms fehlt (Shprintzen, 1997: 40)

--> interstitielle Deletion, zwischen beiden Enden des Chromosoms 22 fehlt ein Teil des Materials im Abschnitt q11.

## FISH-TEST (Fluoreszenz-in-Situ-Hybridisierung)



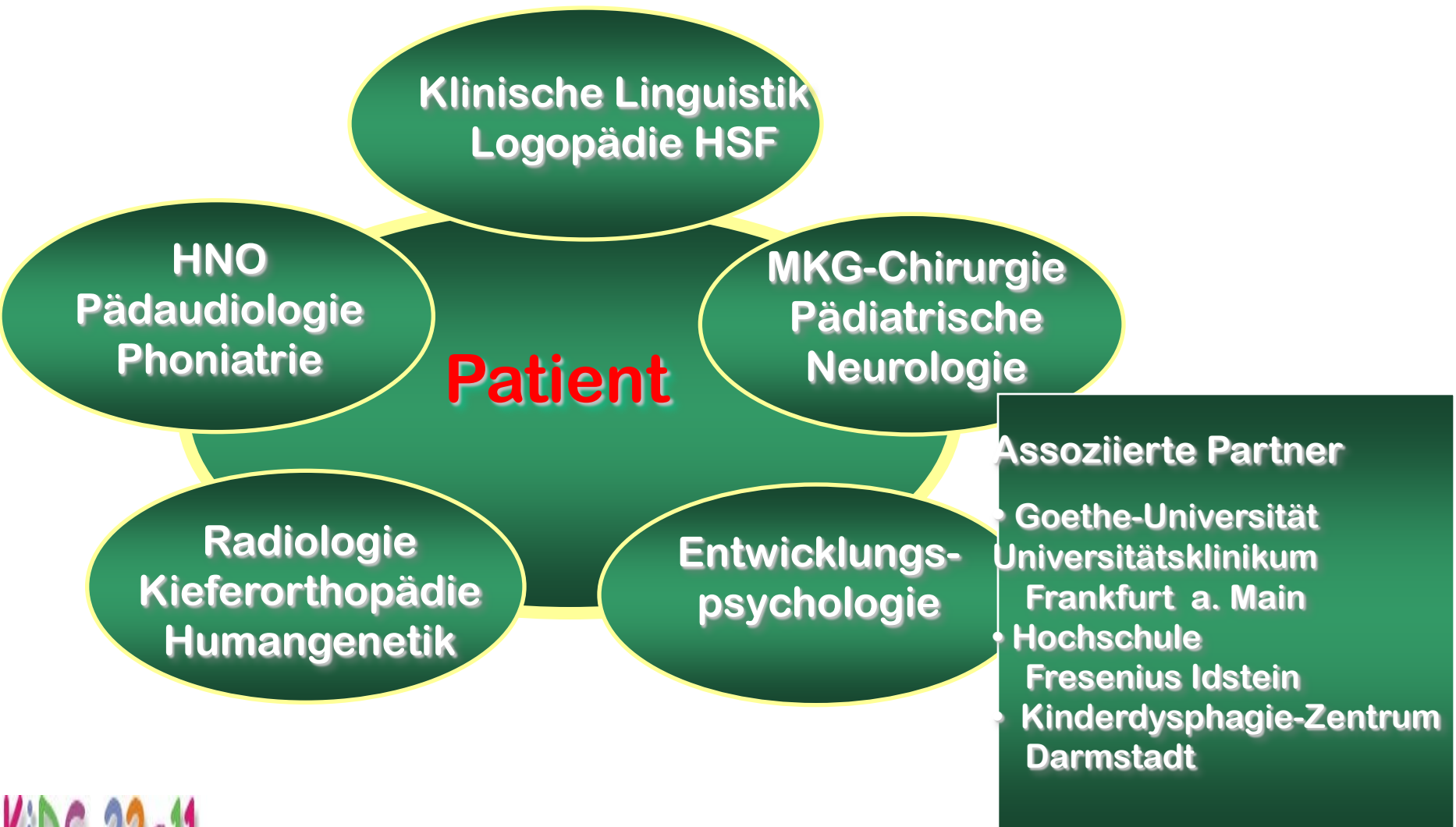
## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache

„Jona sprach lange überhaupt nicht. Zufällig (!! entdeckte ich die gebärdenunterstützte Kommunikation und habe Gebärden gepaukt und angewandt. Jona übernahm zuerst die Gebärden, dann lautete er zu den Gebärden und, als seine Worte verständlich wurden, ließ er die Gebärden weg. Er fand dann in kürzester Zeit in die Lautsprache.“

(Zitat aus der Fragebogenstudie, Kompetenzzentrum Sprache )

## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache

- Projekt gefördert durch Vereinigung der Freunde und Förderer der Universität Frankfurt und Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie
- Leitung: Helen Leuninger
- Kooperationspartner: Carla Wegener
- Mitarbeiter: Rabea Schwarze, Falko Kuplent, Daniela Happ (gehörlos), Marc-Oliver Vorköper (Gebärdensprachdolmetscher)



## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache

Total Communication/Augmentative Alternative Communication:  
bimodaler Input (Lautsprache, Lautsprachbegleitendes  
Gebärden) für Kinder mit Autismus, Down-Syndrom,  
spezifischen Sprachentwicklungsstörungen,  
Artikulationsstörungen, Hörproblemen

In unserem Projekt jedoch keine lautsprachbegleitenden  
Gebärden, sondern Deutsche Gebärdensprache (DGS)  
→ Denn bis zum Nachweis des Gegenteils gehen wir von  
einer ungestörten Sprach(erwerbs)fähigkeit aus

## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache

### Ziel

Mit diesem bimodalen Verfahren soll es den betroffenen hörenden Kindern ermöglicht werden, einen „entspannten“ Zugang zur Lautsprache zu finden und damit die Sprechblockade zu überwinden (oder bilingual zu werden) und den hörbeeinträchtigten Kindern einen Spracherwerb in einer anderen Modalität zu gewährleisten.



## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache

- Unterstützung des Wortschatzerwerbs
- Eröffnung des Zugangs zur Grammatik, Kommunikation, Identitätsbildung
- Längsschnittstudie
- Probanden 3-8 Jahre, hörende und hörbeeinträchtigte Kinder mit Sprechblockaden

## Auto/Autos

## DVD

Singular

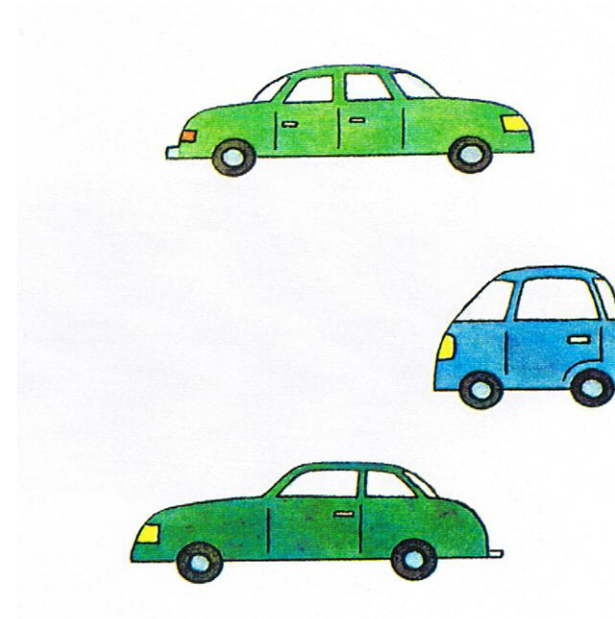
AUTO<sub>Cl</sub> FÄHRT<sub>Cl</sub>

„Ein Auto fährt.“

b. Plural

auto<sub>Cl</sub> fahr<sub>Cl</sub>, fahr<sub>Cl</sub>, fahr<sub>Cl</sub>

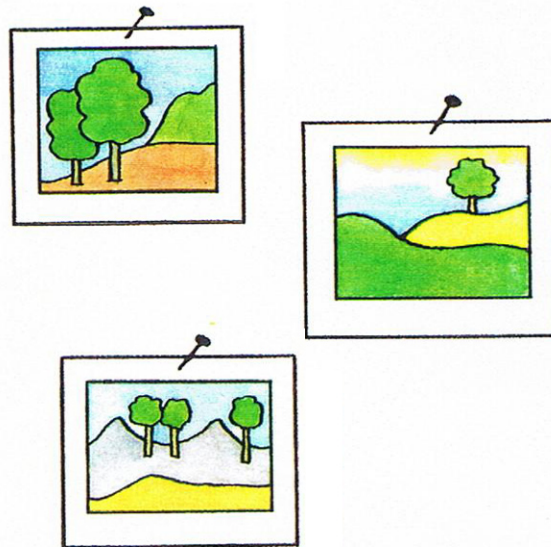
„Autos fahren.“



# Sprachanbahnung durch Gebärdensprache: Die Pilotstudie

Plural mit Verortung

BILD HÄNGT-AN<sub>a</sub>, HÄNGT-AN<sub>b</sub>, HÄNGT-AN<sub>c</sub>



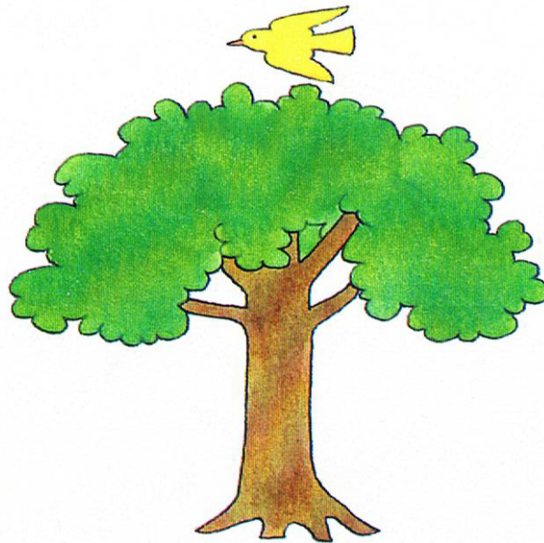
## *Der Vogel fliegt über den Baum*

DVD

BAUM<sub>a</sub> (rechte Hand , BAUM<sub>a</sub> (linke Hand=Diskursboje)

VOGEL FLIEGT-ÜBER<sub>A</sub>

Oder: BAUM<sub>a</sub> VOGEL FLIEGT-ÜBER<sub>A</sub>



## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache: Die Pilotstudie

- Sprachentwicklungsstand von M. zu Beginn des Projekts (3;7 J.): 4 Wörter (Mama, Papa, ja, nein), zeigt und gestikuliert viel)
- Mutter: „Er weint viel, weil er nicht ausdrücken kann, was er möchte“
- 1. und 2. Sitzung: produziert 3 Gebärden
- Therapie-Setting (Videobeispiel):
- 3. (Daniela Happ in einer SMS: „Das Kind gebärdet wie ein Weltmeister“) und 10. Sitzung

## Der Spracherwerb

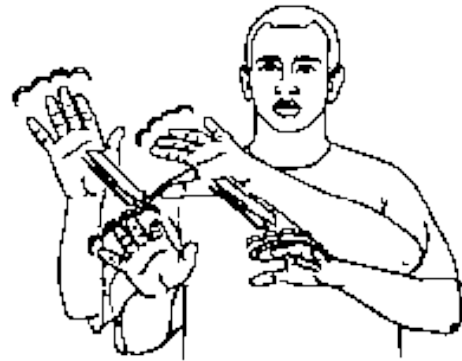
Von der Deutschen Gebärdensprache zur deutschen (und türkischen) Lautsprache



Handformen



## Handformen: 5/SCH-Handform





# Handformen: A-Handform KUGELSCHREIBER



# Erwerb der Handformen



## STUFE 1



## STUFE 2



## STUFE 3



## STUFE 4



## Unmarkierte Handformen



KATZE



FLUGZEUG



EISENBAHN

## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache

Sitzung 1 und 2: drei Gebärden (POLIZEI, PANDA und KUH)

Sitzung 3 und 4: Kommunikation mit der gehörlosen Signerin (gemeinsames Anschauen eines Bilderbuchs) und Produktion von 114 Gebärden (u. a. BAGGER, BETONMISCHER, FAHRRAD, WC, LKW). Erstmals auch lautsprachliche Äußerungen, zum Teil simultan zu den Gebärden: u.a. Babel/GABEL, Auto/AUTO, Tasse/TASSE (auch spontan)

Sitzung 6:

- A) weitere, neu erlernte Gebärden werden in anderen Kontexten selbstständig benutzt (z. B. KUCHEN)
- B) erstmals spontane Produktion von lautsprachliche Äußerungen spontan (unabhängig von einer kontrollierten Situation, Bilderbuch oder DVD anschauen).
- C) Erste Präpositionalphrasen

## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache

M. hört draußen ein Flugzeug und sagt daraufhin  
*Ugzeug.*

M. hört draußen ein Auto, zeigt Richtung Parkplatz und  
sagt  
*Auto*

M.s Mutter:

*Wo gehst du hin?*

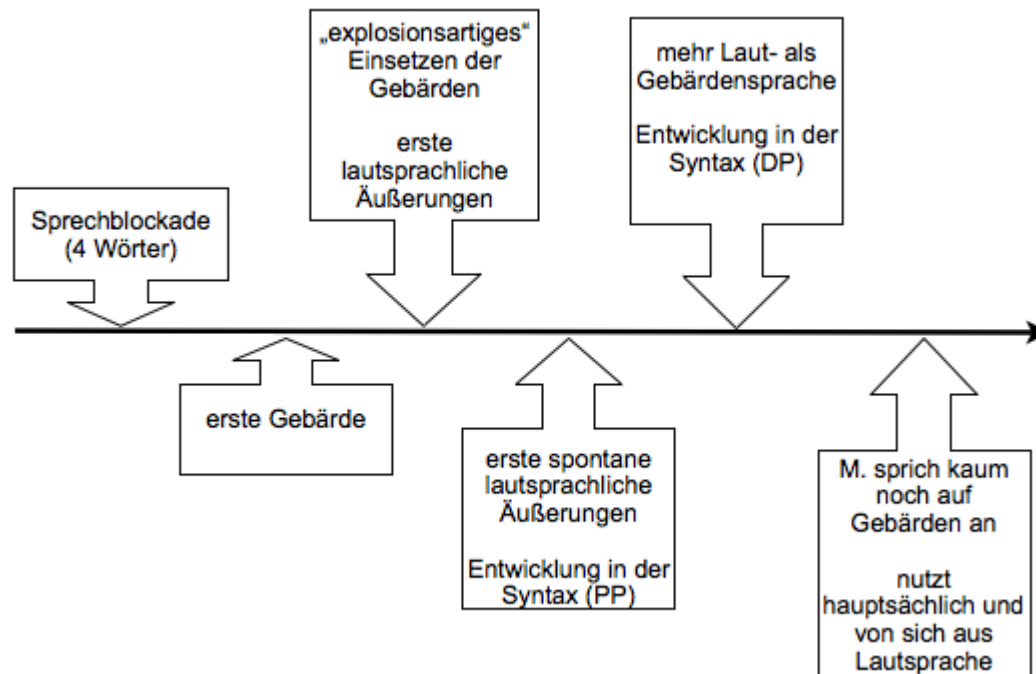
M.: *in die Koch* (Küche).

## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache

10. Sitzung:

- A) kaum noch Gebärden, gebärdete selbst nur wenig und meistens simultan (z. B. *Baum/BAUM*)
- B) erstmals nicht imitierte Benennungen von Gegenständen in einem Bilderbuch (z.B. *Motorrad* und *Fahrrad* - vorher in Deutscher Gebärdensprache gelernt)
- C) der unbestimmte Artikel *ein* wurde produziert (insgesamt 32 mal in M.s Spontansprache, z. B. *ein Bagger, ein Bus, ein Haus, ein Ball*).
- D) das erste Nominalkompositum zusammen mit dem unbestimmten Artikel: *ein Unfallauto* für n „Feuerwehrrwagen“.
- E) Plural, obwohl in der DVD, noch nicht erworben: statt *Autos* produzierte M. *ein Auto, ein Auto, ein Auto*
- F) Erster Satz, natürlich mit *Auto!*: Bild eines brennenden Autos *is ein Auto bapu (kaputt)*

## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache



## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache: Einige Beobachtungen zur Lautsprachproduktion

### a) (initiale) Konsonantendeletionen

Hase → Ase

Feuerwehrauto → Euerwehrauto

Polizeiauto - Oizeiauto

### b) Clusterreduktionen

Stuhl - Tuhl

### c) Substitutionen

Katze – Tatze (Vorverlagerung)

Katze - Watze

Gabel - Babel

Feuerwehr - Beuerwehr

Schiff - Wiff

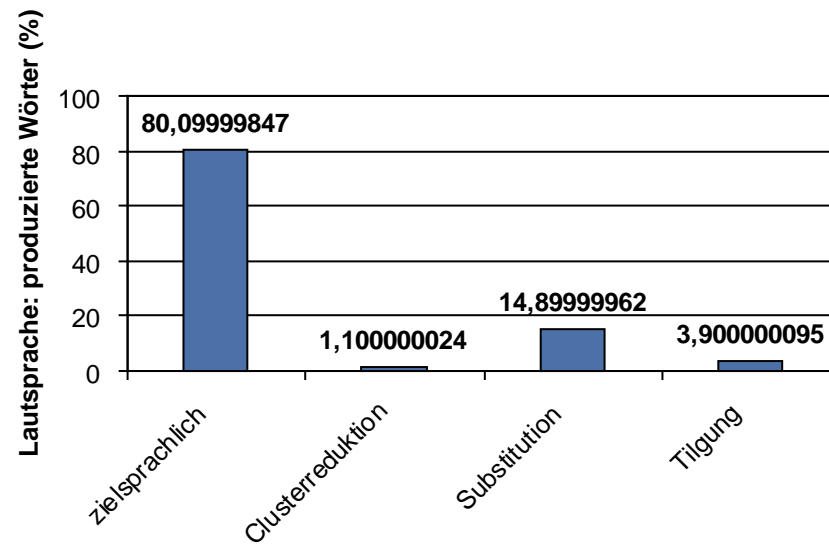
Schiff - Fisch

Fahrrad - Fasad

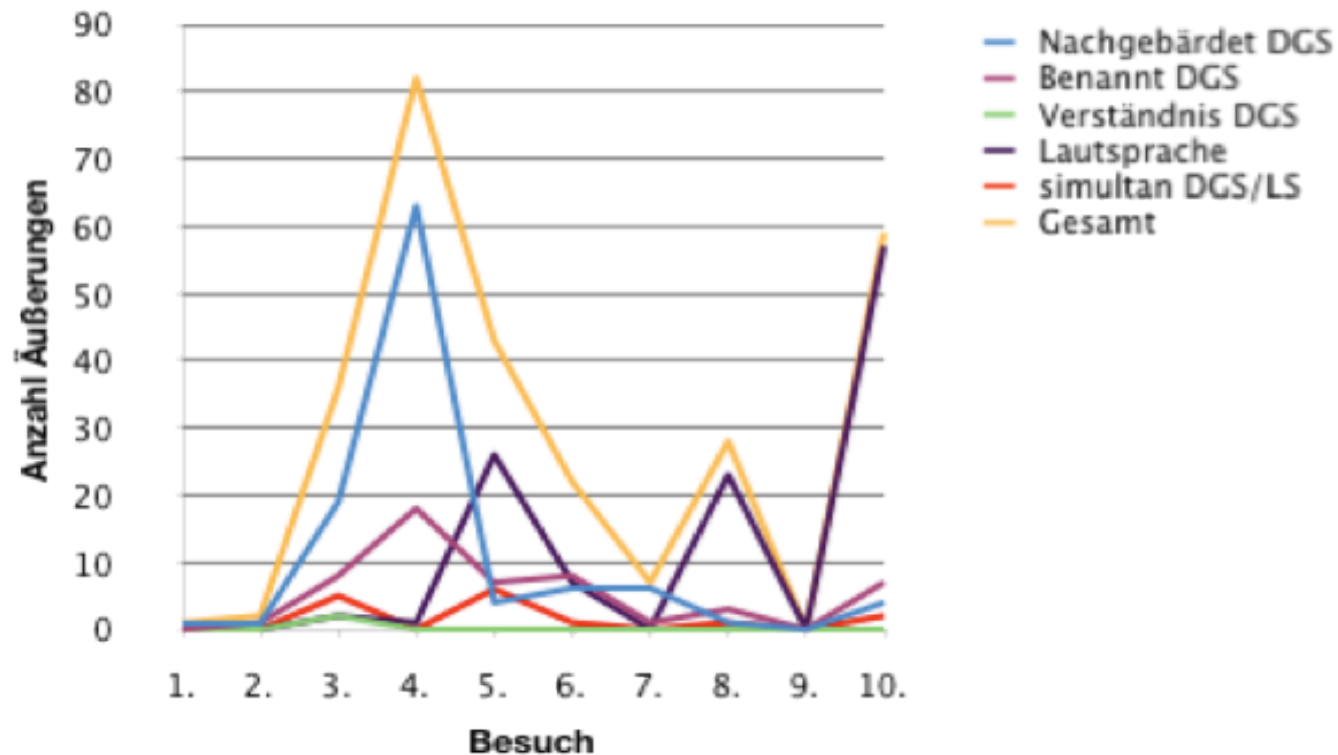
Motorrad - Motosad



# Lautsprachproduktion



## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache: Deblockierung



## Fazit

der Mythos: ein gebärdensprachliches Angebot verhindert den Einstieg in die Lautsprache

Die Wirklichkeit: ein gebärdensprachliches Angebot ermöglicht den Einstieg in die Lautsprache

## Sprachanbahnung durch Gebärdensprache: Die Pilotstudie

Bootstrapping

Monolinguales bootstrapping: Prosodie z.B. ermöglicht den Einstieg in die Identifikation von Wort- bzw. Phrasengrenzen

bilinguales unimodales bootstrapping: der Erwerb bspw. von syntaktischen Konstruktionen in einer Sprache erleichtert den Erwerb in der zweiten Sprache, bei doppeltem Erstspracherwerb (vgl. etwa Tracy & Gawlitzek-Maiwald, 2005)

Bilinguales bimodales bootstrapping (Lautsprache und Gebärdensprache):  $\langle a \langle ^{v} h k \text{llllllllllllllllllll} \text{?} \rangle \rangle$  Das war noch nicht die Antwort, sondern

## Julchen auf der Tastatur



## Weiter mit bootstrapping

Bilinguales bimodales bootstrapping (Lautsprache und Gebärdensprache):

- A) selbst Kinder mit Sprechblockade verfügen über ein Spracherwerbsprogramm
- B) Alle Formen des bootstrappings sind Erwerbsstrategien sind, die im Kind angelegt und nicht auf Imitationen zurückführbar sind.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit  
Frohe Weihnachten  
Ein schönes Neues Jahr

# Sprachanbahnung durch Gebärdensprache: Literaturhinweise

- Wijkamp, I., Gerritsen, B., Bonder, F., Hinke, H. & van der Schans, C. (2010): Sign-supported Dutch in Children with severe speech and language impairments: A multiple case study. *Child Language Teaching and Therapy* 26, 273-286
- Emmorey, K. (2002): *Language, cognition, and the brain. Insights from sign language research*. Mahwah, N.J.: Erlbaum
- Leuninger, H. & Happ, D. (Hrsg.)(2005): Gebärdensprachen. Struktur, Erwerb, Verwendung. *Linguistische Berichte, Sondernummer 13*. Hamburg: Buske
- Tracy, R. (1995): *Child languages in contact*. Habilitationsschrift Universität Tübingen
- Tracy, R. & Gawlitzek-Maiwald, I. (2005): The strength of the weak. *Zeitschrift für Linguistik und Literaturwissenschaft* 35, 28-53
- Maas, K. (2008): Sprach- und Sprechproblematik bei der Deletion 22q11. In: Klinische Linguistik im Spannungsfeld von Sprachstruktur, Therapie und Medizin. *Frankfurter Linguistische Forschungen Sondernummer 11*, 9-35
- Sader, R., Hey, C., Wegener, C. & Leuninger, H. (2006): Über die komplexe Sprechstörung bei Kindern mit Mikrodeletion 22q11. *LOGOS interdisziplinär* 14, 197-202
- Schwarze, R., Happ, D., Leuninger, H. & Wegener, C. (in Vorb.): 22q11-Mikrodeletion: Sprachanbahnung durch Gebärdensprache