

# Sound symbolism im cross- linguistischen Vergleich

*Bamo* und *Potnik* im Polnischen und Spanischen

Lisa Wagner

# Inhalt

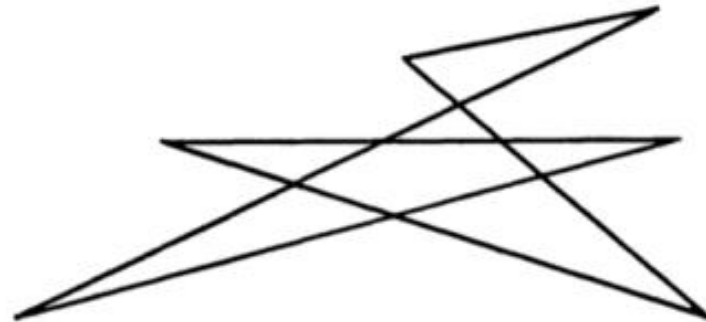
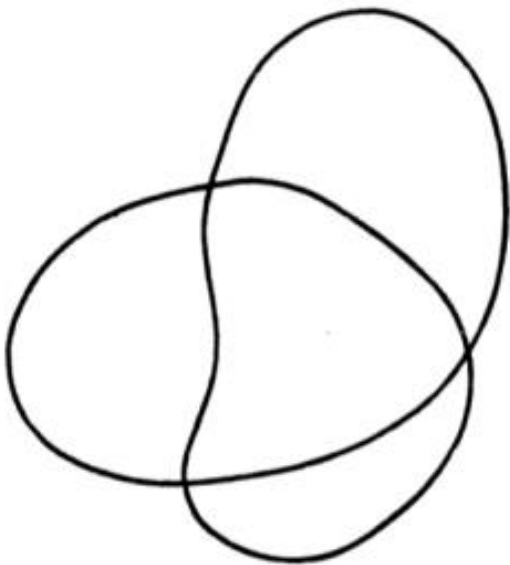
- Überblick
- Kurze Einführung in sound symbolism
- Kurze Einführung in die Phonologie des Polnischen
- Kurze Einführung in die Phonologie des Spanischen
- Experiment
- Ergebnisse
- Diskussion

# Überblick

- Ich wollte herausfinden, wie und ob die Phonologie und Phonotaktik der eigenen Muttersprache die Verwendung von sound symbolism in der Produktion beeinflussen
- Um das herauszufinden, habe ich ein Experiment mit (einer sehr kleinen Gruppe von) Muttersprachlern des Spanischen und des Polnischen durchgeführt, die gebeten wurden, neue Namen für Fabelwesen zu erfinden
- Untersucht wurde dann sowohl die sprachspezifische Verwendung bestimmter Phoneme als auch die Verwendung von sound symbolism im sprachübergreifenden Vergleich

# Einführung in sound symbolism

„Sound symbolism is a non-arbitrary relationship between speech sounds and meaning“ (Imai und Kita 2014, S.1)



- Typisch eckige Laute:  
stimmlose  
Obstruenten, vordere  
ungerundete Vokale
- Typisch runde Laute:  
Sonoranten,  
stimmhafte  
Obstruenten, runde  
Vokale (z.B. McCormick et al.  
2015)

# Universell oder sprachspezifisch

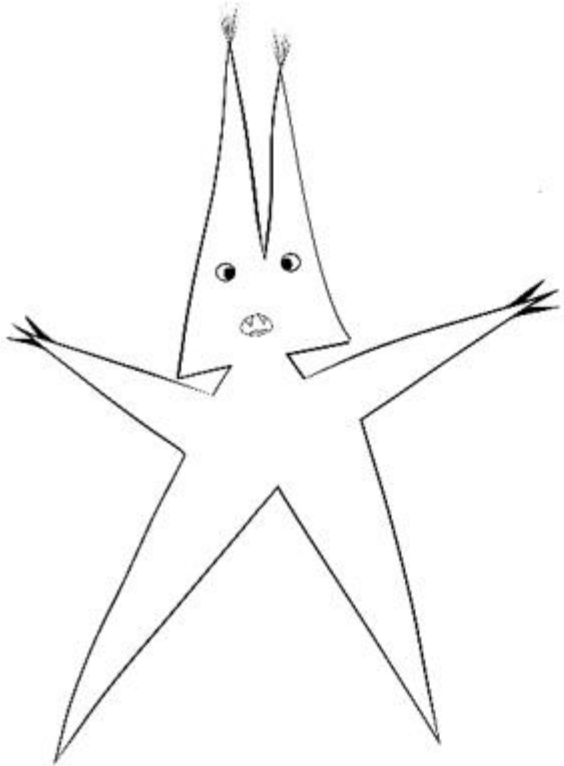
Deuten oder nutzen Muttersprachler unterschiedlicher Sprachen sound symbolism gleich oder gibt es Unterschiede abhängig von der Phonologie und / oder Phonotaktik ihrer Muttersprache?

- Studien zur Benennung von Pokémon
  - Manche Eigenschaften werden cross-linguistisch gleich ausgedrückt, andere Verwendungen von sound symbolism sind sprachspezifisch und den Sprechern einer anderen Sprache nicht zugänglich (Kawahara, Godoy und Kumagai 2020, Godoy et al. 2021)
- Studien mit Pseudowörtern für verschiedene Gangarten
  - manchmal werde cross-linguistisch die selben Merkmale verwendet, um eine bestimmte Bedeutung auszudrücken, aber manchmal drückt ein Laut für Sprecher unterschiedlicher Sprachen auch verschiedene Eigenschaften aus (Saji et al. 2013, 2019)

# Universell oder sprachspezifisch

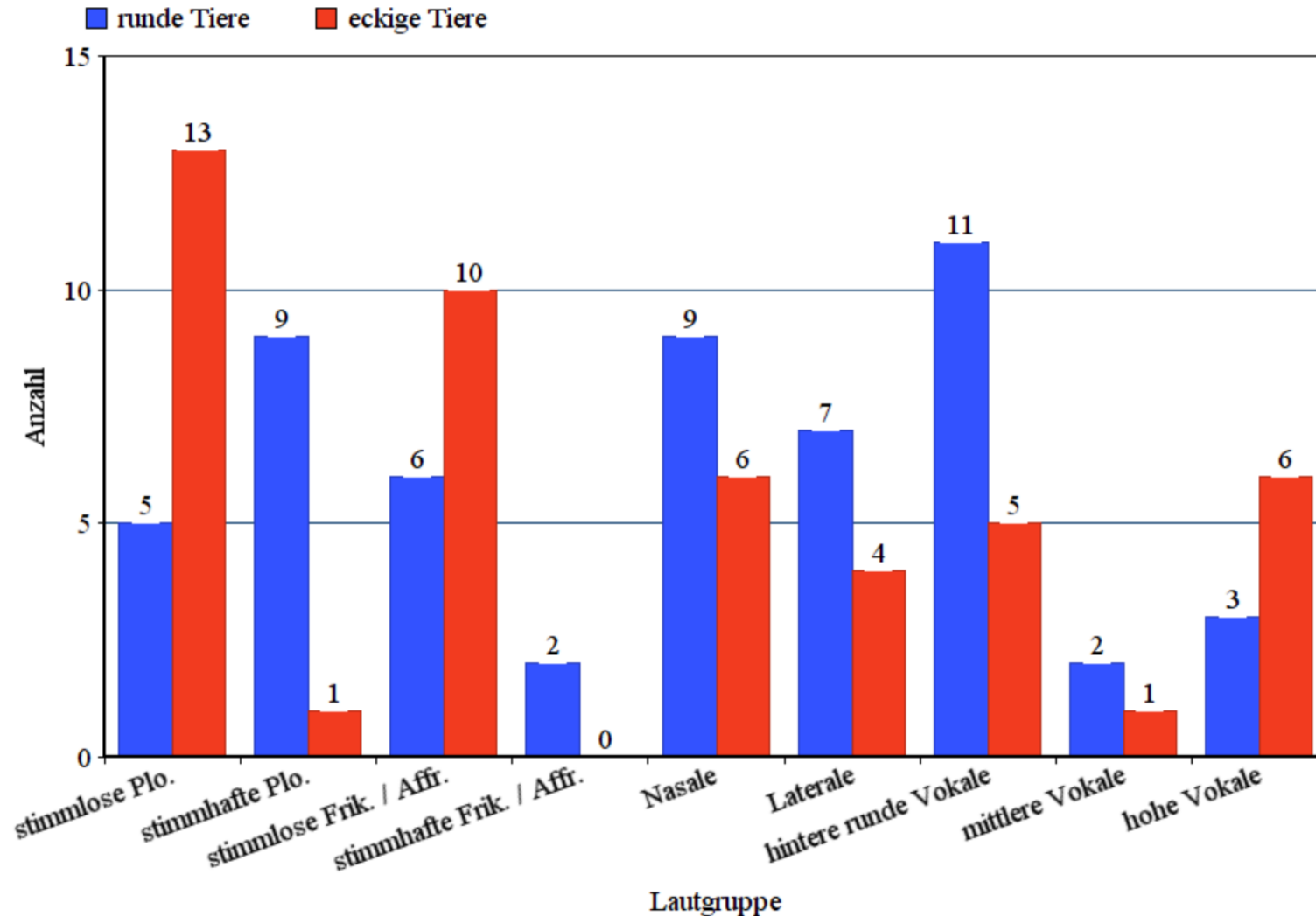
- Es gibt also sound symbolism, der mehr oder weniger den gleichen Effekt in sehr vielen Sprachen zeigt
  - Z.B., Maluma-Takete (Ćwiek et al. 2022)
- aber es gibt auch Evidenz dafür, dass sound symbolism sprachspezifisch verwendet werden kann oder dass manche Effekte in bestimmten Sprachen gar nicht auftreten
  - Z.B., Maluma-Takete / kiki-bubu funktioniert nicht in der Sprache Syuba (Styles and Gawne 2017)
- Bezogen auf mein Experiment: Wenn ich zwei verschiedene Zielsprachen untersuche, könnte ich sowohl universellen als auch sprachspezifischen sound symbolism finden und es wäre möglich, dass die Phonologie der Sprachen einen Einfluss darauf hat, welche Effekte man findet

# Methode



- Bildbenennung
- Fabelwesen wurden aus Köhlers *maluma* und *takete* entwickelt
- Die Versuchspersonen wurden gebeten, keine schon existenten Wörter in ihrer Benennung zu verwenden

# Deutschmuttersprachler



- Wie verändert sich diese Verteilung, wenn man das Experiment mit Muttersprachlern anderer – sehr verschiedener – Sprachen durchführt?



# Kurze Einführung in die Phonologie des Polnischen

- Vokale: [i, ɨ, ε, a, u, ɔ] (Gussmann 2007)
- [ɨ] Gussmann (2007): „front, half-closed, retracted vowel“
- Keine verzweigenden Nuklei

# Kurze Einführung in die Phonologie des Polnischen

|             | Labial | Labiodental | (Post)dental | Alveolar | Alveolo-<br>palatal | Palatal | Velar |
|-------------|--------|-------------|--------------|----------|---------------------|---------|-------|
| Plosive     | p b    |             | t d          |          |                     | ç ʝ     | k g   |
| Fricative   |        | f v         | s z          | ʃ ʒ      | ç ʒ                 |         | x     |
| Affricate   |        |             | ts dz        | tʃ dʒ    | tɕ dʑ               |         |       |
| Nnasal      | m      |             | n            |          | ɲ                   |         | ŋ     |
| Lateral     |        |             | l            |          |                     |         |       |
| Flap/Trill  |        |             |              | r        |                     |         |       |
|             | Front  |             |              | Back     |                     |         |       |
| Approximant | j (ʝ)  |             |              | w (ɰ)    |                     |         |       |

# Kurze Einführung in die Phonologie des Polnischen

- Palatale Laute werden oft verwendet, um bestimmte Eigenschaften auszudrücken
  - Babytalk, Diminutive, klein (Alderete und Kochetov 2017, Ohala 1995)
- Dewegen wollte ich alveolopalatale (und palatalisierte) Laute im Polnischen untersuchen
- Verwenden Polnischsprecher mehr dieser Laute, wenn sie das runde Tier benennen?

# Kurze Einführung in die Phonologie des Polnischen

- Polnisch kann bis zu vier Konsonanten im Onset und fünf in der Coda haben (Cyrán 2006)
- Die Silbengrenzen können gegen die Sonority Sequencing Generalisation (SSG) verstoßen
  - *ptak* [ptak] ‘Vogel’
  - *msza* [mʃa] ‘Messe’
- Komplexe Silben sind im Polnischen nicht nur möglich, sondern werden auch häufig verwendet (Orzechowska 2018)

# Kurze Einführung in die Phonologie des Polnischen

## Fragestellungen fürs Polnische:

- Verwendung von [ɕ, ʐ, tɕ, dz, ɲ] und [j] (sprachspezifisch)
- Verwendung von komplexen Silben (sprachspezifisch)
- Verhältnis zwischen Konsonanten und Vokalen (im Sprachvergleich)

# Kurze Einführung in die Phonologie des Spanischen

- Vokale: [i, u, e, o, a] ((Martínez-Celdrán, Fernández-Planas and Carrera-Sabaté 2003)
- acht steigende Diphthonge
  - *cuadro* [kwað̞ro] ‘Gemälde’
- sechs fallende Diphthonge
  - *soy* [soj̞] ‘Ich bin’

# Kurze Einführung in die Phonologie des Spanischen

|           |       | labial | dental | alveolar | postalveolar | palatal | velar |
|-----------|-------|--------|--------|----------|--------------|---------|-------|
| Plosive   | -sth  | /p/    |        | /t/      |              |         | /k/   |
|           | +sth  | /b/    |        | /d/      |              |         | /g/   |
| Affrikate | -sth  |        |        |          |              | /tʃ/    |       |
| Frikative | -sth  | /f/    | (/θ/)  | /s/      |              |         | /x/   |
|           | +sth  |        |        |          | (/ʒ/)        | /j/     |       |
| Nasale    | +sth  | /m/    |        | /n/      |              | /ɲ/     |       |
| Laterale  | +sth  |        |        | /l/      |              | (/ʎ/)   |       |
| Vibranten | Tap   |        |        | /r/      |              |         |       |
|           | Trill |        |        | /r/      |              |         |       |

# Kurze Einführung in die Phonologie des Spanischen

- Spanisch verwendet zwei Vibranten, den Tap [r] und den Trill [r̄] (Hualde 2013)
- Diese wurden intervokalisch und in der Koda ausgewertet, weil ihre Verteilung in allen anderen Positionen vorhersagbar ist



# Kurze Einführung in die Phonologie des Spanischen

- Stimmhafte Frikative sind im Spanischen keine Phoneme
- Sprecher anderer Muttersprachen nutzen Frikative und ihre Stimmhaftigkeit, um Eigenschaften des Referenten auszudrücken
- Allerdings waren sich die Sprecher dieser Sprachen auch bewusst, dass es sich hierbei um zwei unterschiedliche Laute handelt, da diese Laute in ihrer Muttersprache Bedeutungsunterschiede erzeugen können
- werden Spanischsprecher ihre Frikative einsetzen, um die Eigenschaften des Referenten auszudrücken?

# Kurze Einführung in die Phonologie des Spanischen

- Im Spanischen besteht die Silbe maximal aus zwei Konsonanten im Onset und zwei in der Coda (Hualde 2013)
- Bevorzugt einfache CV-Silben
- SSG sehr wichtig

# Kurze Einführung in die Phonologie des Spanischen

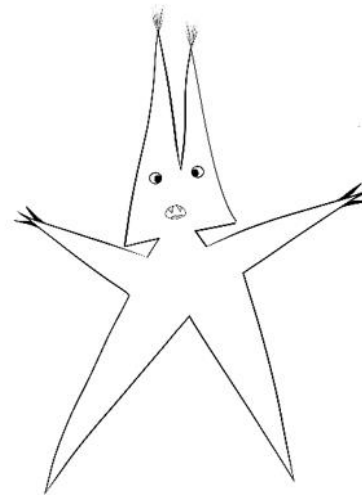
## Fragestellungen fürs Spanische:

- Verwendung von Frikativen (sprachspezifisch)
- Verwendung von Vibranten (sprachspezifisch)
- Verhältnis zwischen Konsonanten und Vokalen (im Sprachvergleich)

# Experiment

- Bildbenennung mit Audioaufnahme
- Der Fragebogen wurde in die Muttersprachen der Probanden übersetzt, um eventuelle Priming-Effekte durch einen englischen Fragebogen zu vermeiden
- Die Benennungen wurden zuerst in mündlicher und dann in schriftlicher Form abgegeben
- Versuchspersonen mussten monolinguale Sprecher der jeweiligen Sprache sein

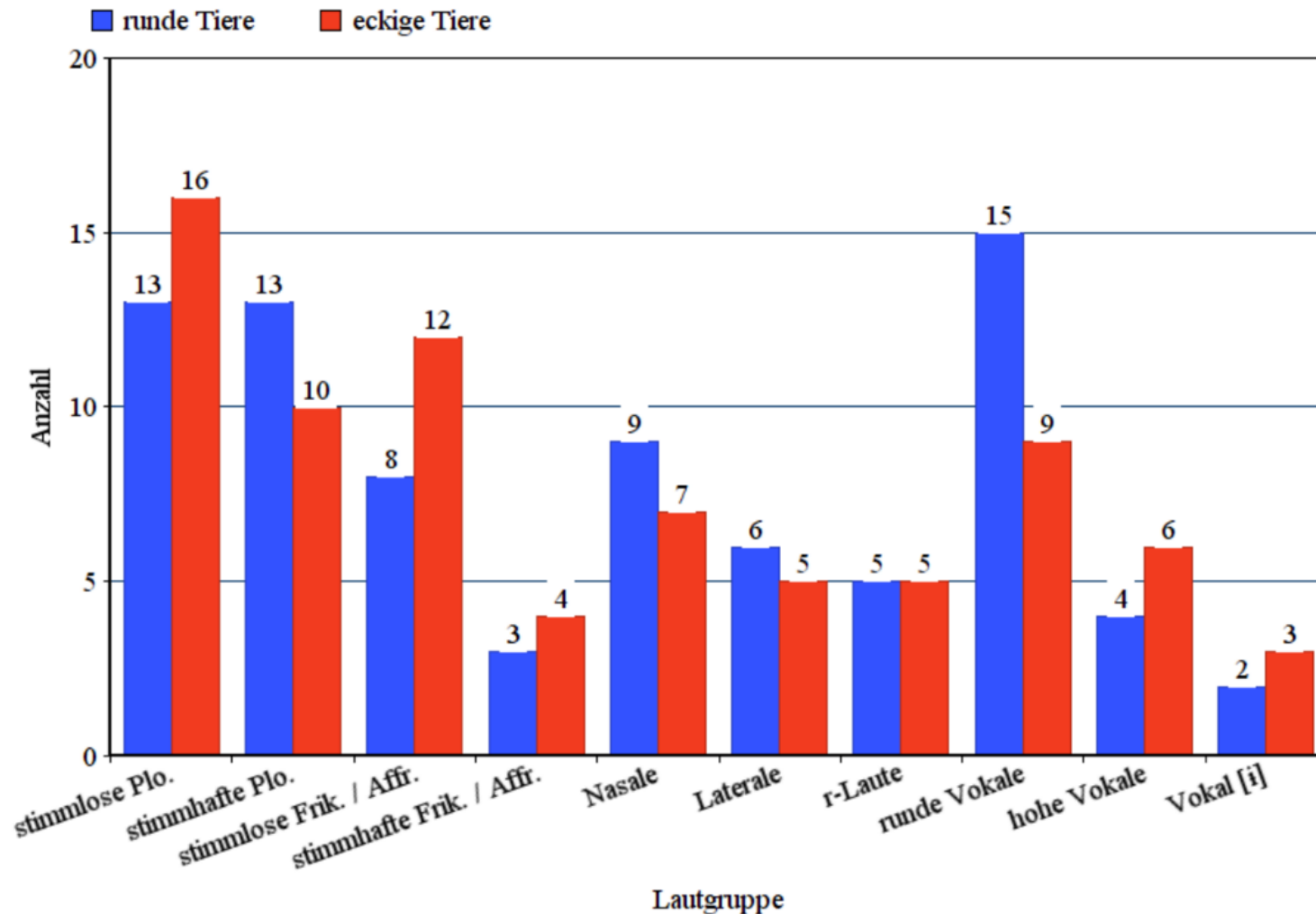
„Unten seht ihr zwei Tiere. Stellt euch vor, ihr hättet diese Tierarten gerade neu entdeckt. Wie würdet ihr sie nennen? Bitte verwendet in eurer Benennung keine schon vorhandenen Wörter des Deutschen und auch keine Begriffe aus anderen Sprachen. Erfindet einen ganz neuen Namen, der eurer Meinung nach zu dem Tier passt.“



# Auswertung

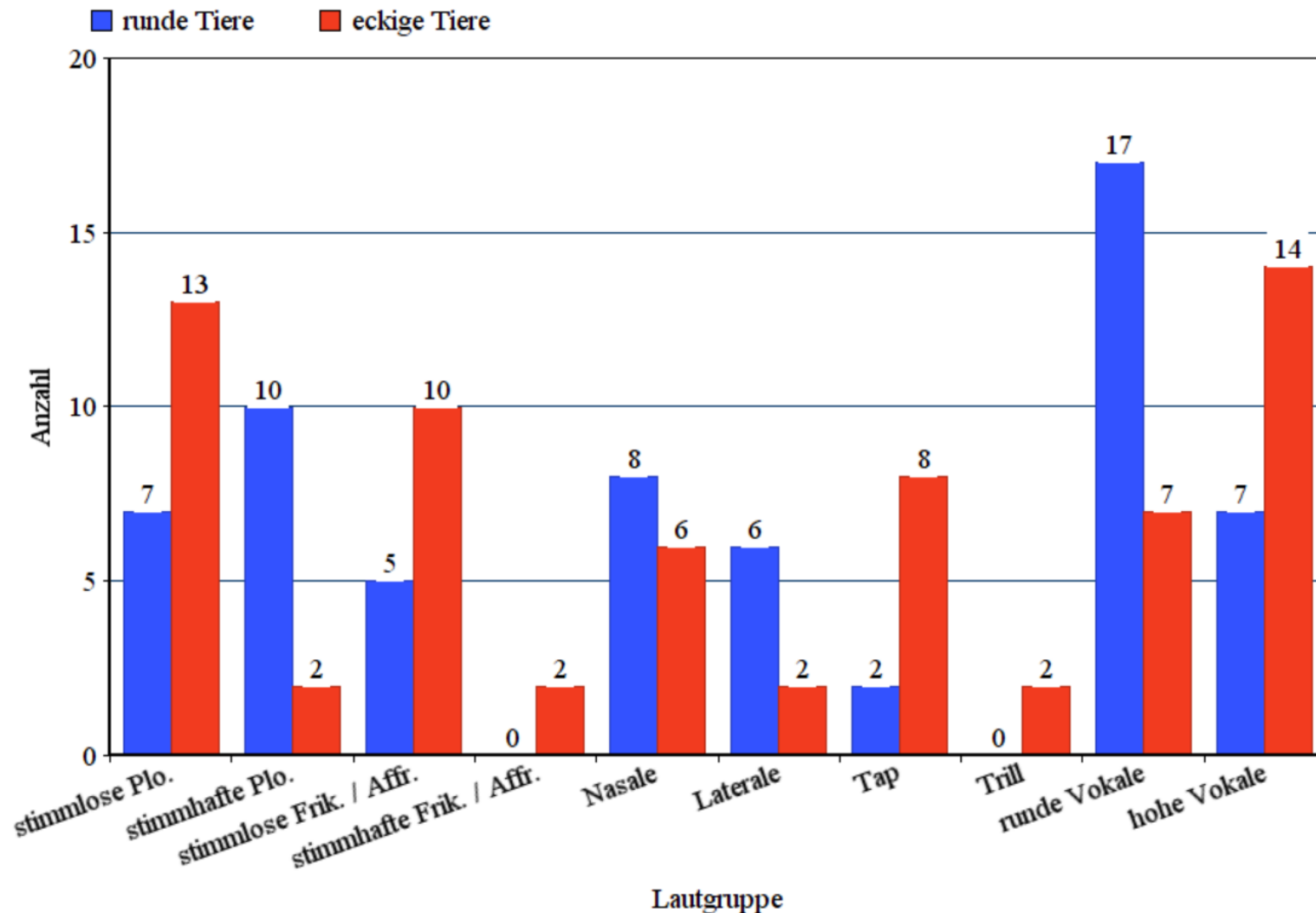
- 14 Pseudowörter für runde Tiere und 14 Pseudowörter für eckige Tiere von Polnischsprechern
- 12 Pseudowörter für runde Tiere und 13 Pseudowörter für eckige Tiere von Spanischsprechern
- Transkription in IPA
- Auswertung über R: wie viele typisch eckige und wie viele typisch runde Laute wurden für das jeweilige Tier verwendet

# Ergebnisse - Polnisch



- 61,5% aller Plosive, die für das eckige Tier verwendet wurden, waren stimmlos
- 50% aller Plosive, die für das runde Tier verwendet wurden, waren stimmhaft
- 62,5% aller runden Vokale, die verwendet wurden, wurden für ein rundes Tier verwendet
- 60% aller hohen vorderen Vokale, die verwendet wurden, wurden für ein eckiges Tier verwendet

# Ergebnisse - Spanisch



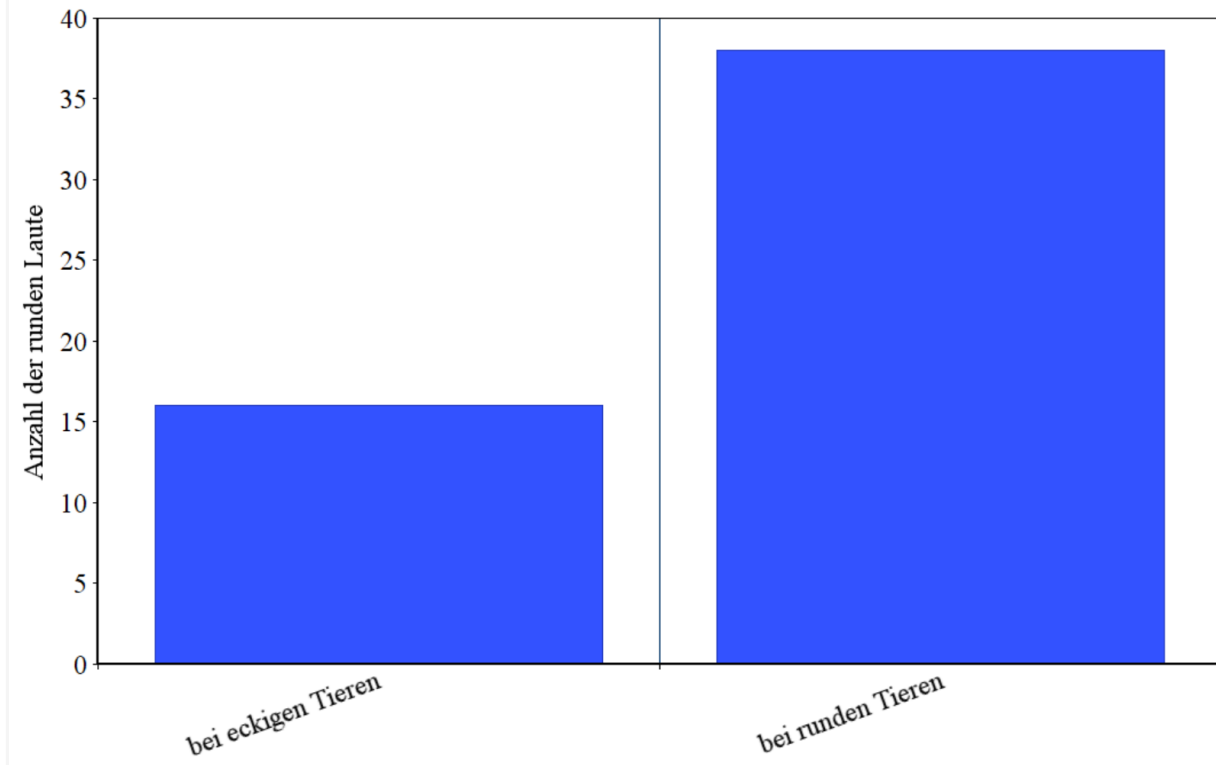
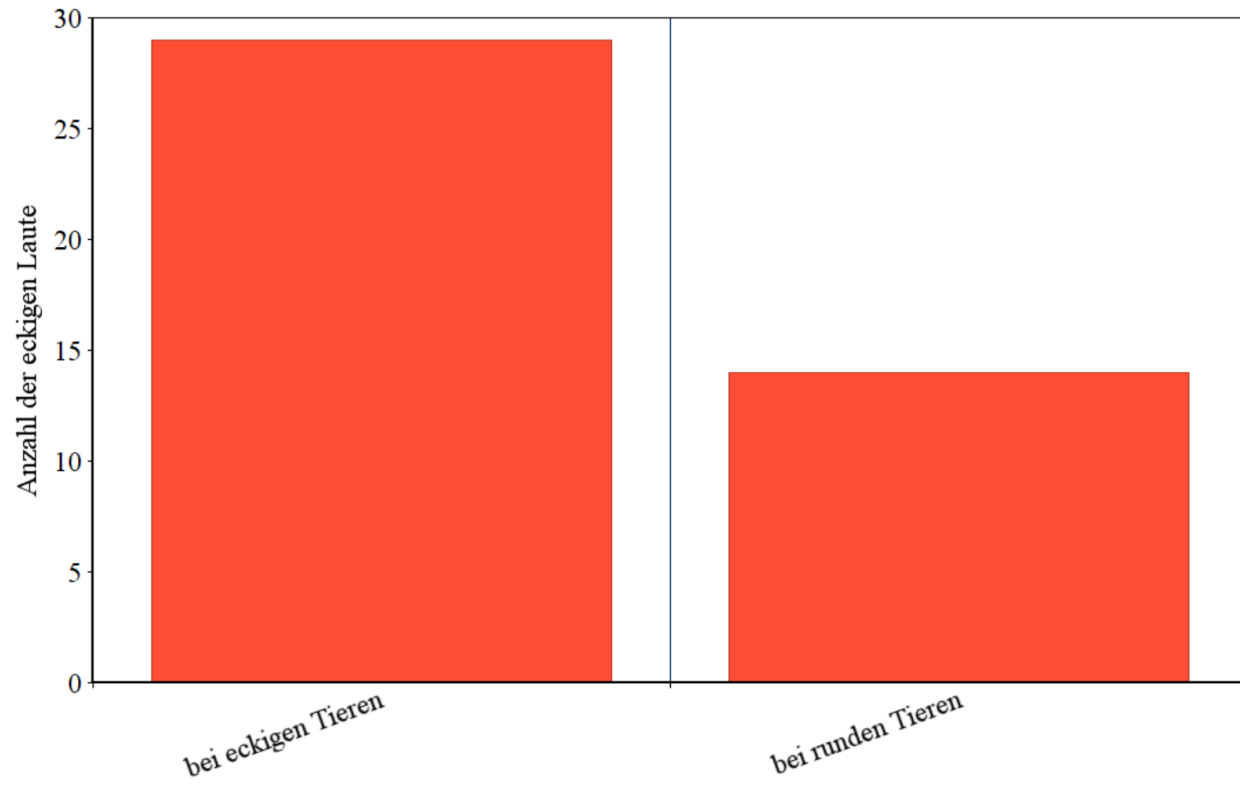
- 86,7% aller Plosive, die bei eckigen Tieren verwendet wurden, waren stimmlos
- 58,8% aller Plosive, die für das runde Tier verwendet wurden, waren stimmhaft
- Von allen stimmlosen Frikativen und Affrikaten, die produziert wurden, wurden 66,7% für das eckige und 33,3% für das runde Tier produziert
- Beim eckigen Tier wurden mehr Vibranten produziert als beim runden
- 70,8% aller runden Vokale, die insgesamt verwendet wurden, wurden für das runde Tier verwendet.
- 66,7% aller hohen vorderen Vokale, die verwendet wurden, wurden für ein eckiges Tier verwendet.

# Polnisch, Spanisch und Deutsch im Vergleich

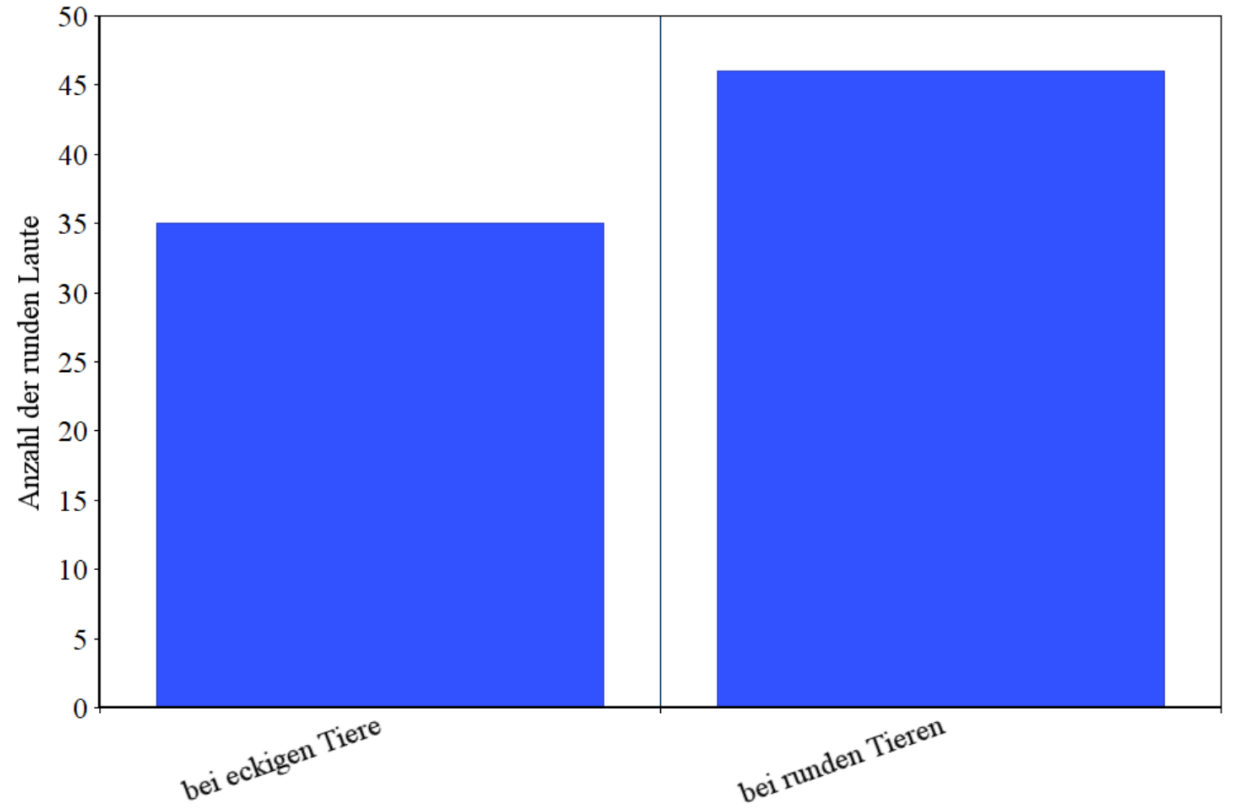
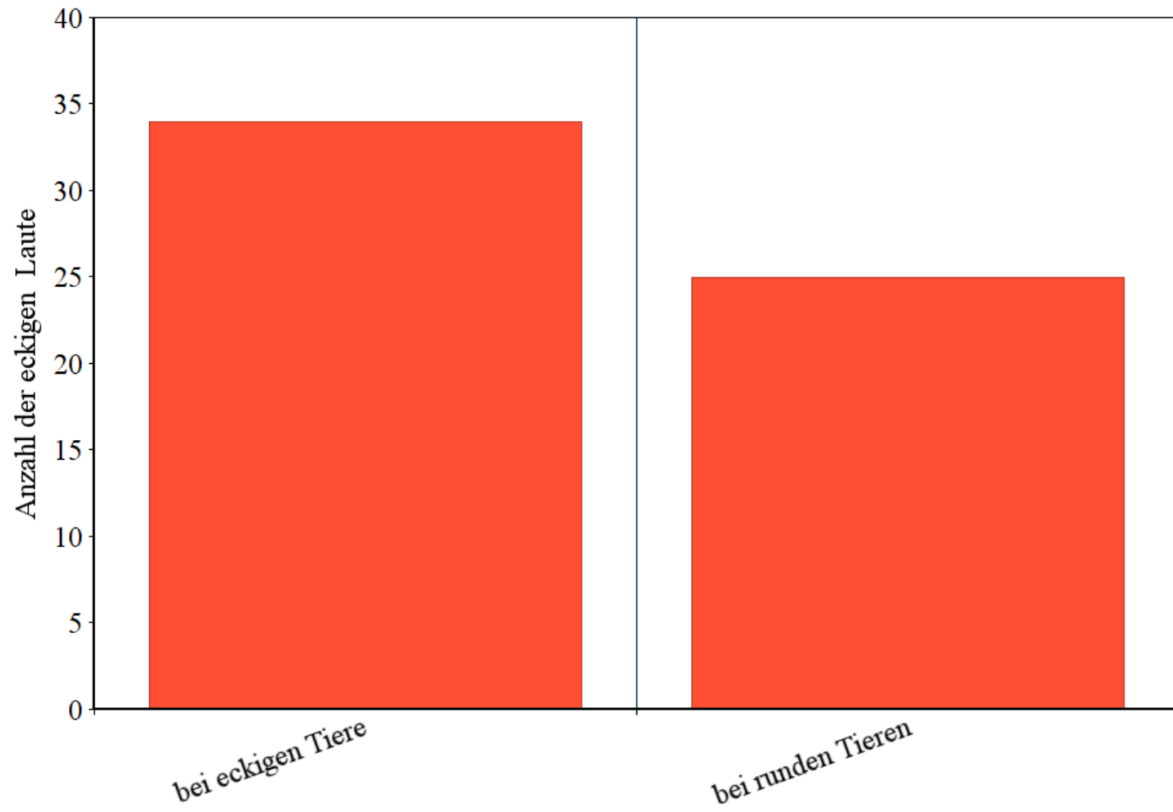
- Laute wurden in „typisch eckige“ und „typisch runde“ Laute eingeteilt
- „Typisch eckige Laute“ enthielten dabei jeweils stimmlose Plosive, Frikative und Affrikaten sowie hohe vordere Vokale
- „Typisch runde Laute“ enthielten jeweils die stimmhaften Plosive (und im Spanischen deren Allophone), Frikative und Affrikaten, Nasale, Laterale und hintere gerundete Vokale



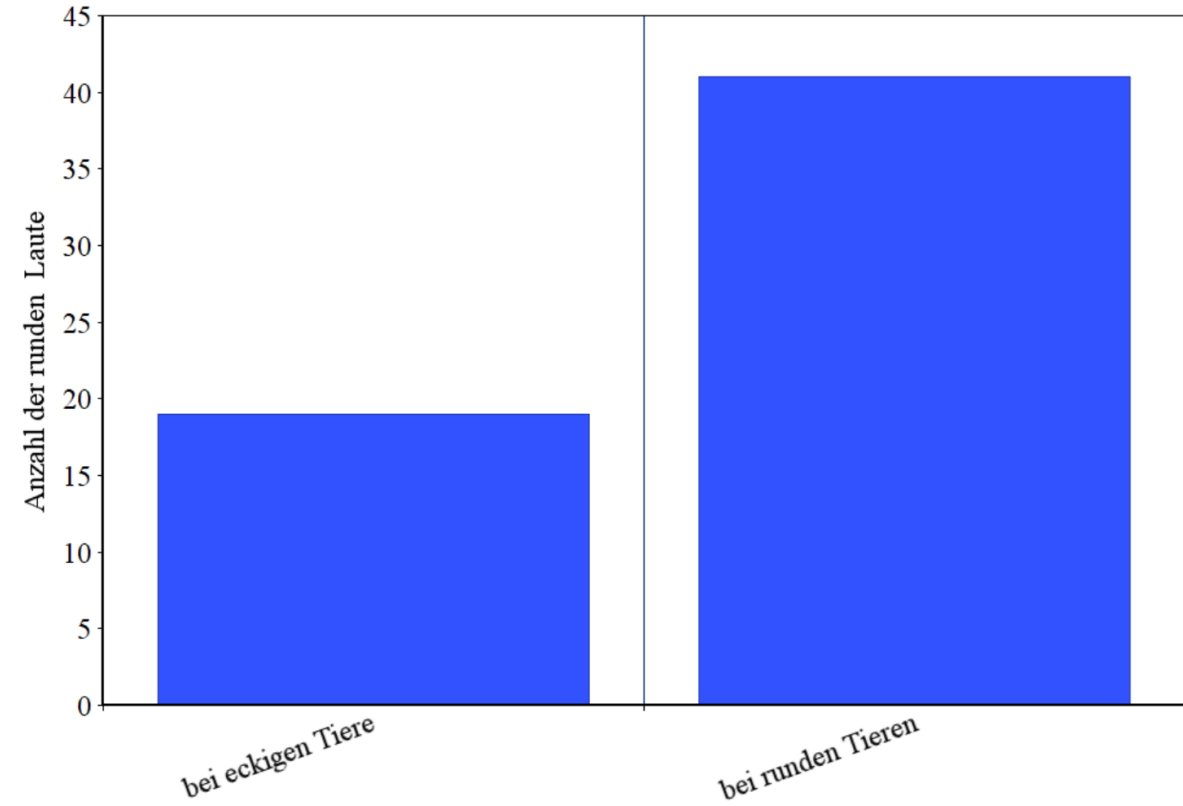
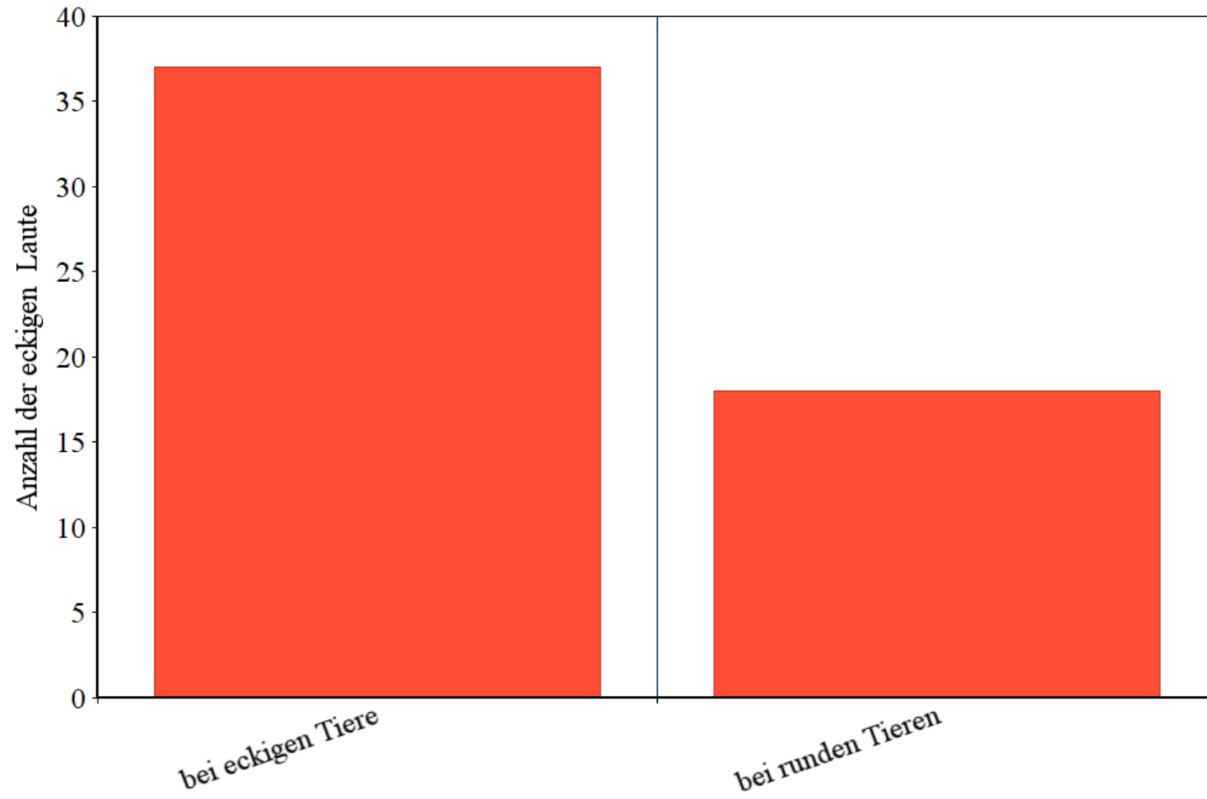
# Deutsch



# Polnisch

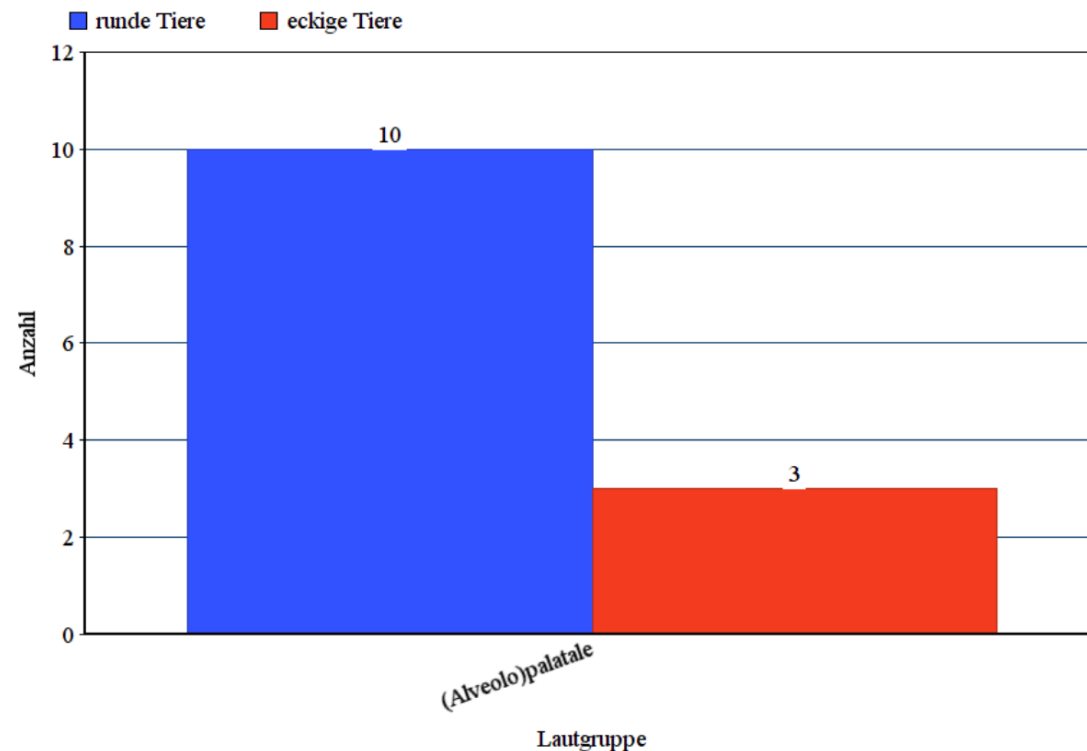


# Spanisch



# Diskussion - Polnisch

- Wurden [j, ɕ, ʐ, tɕ, ɲ] ([dʐ] wurde überhaupt nicht verwendet) häufiger für das runde Tier eingesetzt?



# Diskussion - Polnisch

Wie wurde die polnische Phonotaktik verwendet?

- 83,3% mit CV-Onset, 63,3% enden mit VC-Reim
- Die meisten produzierten Silben verstoßen nicht gegen das SSG
  - ['stukas]
- Ein einziges Plateau aus zwei Sonoranten: ['mrasla]

# Diskussion - Spanisch

Haben die spanischen Versuchspersonen einen der beiden Vibranten häufiger für ein bestimmtes Tier eingesetzt?

- Beide Vibranten wurden öfter für das eckige Tier eingesetzt und die Entscheidung, ob ein Tap oder ein Trill produziert wurde, scheint sich eher nach einer allgemeinen phonotaktischen Präferenzen für den unmarkierten Tap zu richten

# Diskussion - Spanisch

Wie haben die Spanischsprecher ihre stimmlosen Frikative und Affrikaten verwendet?

- Die Benennungen für die eckigen Tiere enthielten doppelt so viele stimmlose Frikative und Affrikaten wie die für das runde Tier
- Die Spanischsprecher waren sich also der typischen Zuordnung von stimmlosen Lauten zu eckigen Formen bewusst, auch wenn sie die stimmlosen Frikative nicht mit einem stimmhaften Gegenstück vergleichen konnten

# Silbenstruktur

- Obwohl die Polnischsprecher die Möglichkeit gehabt hätten, sehr komplexe Silben zu produzieren, haben sie lieber simple Silben gebildet
- Das entspricht nicht den Tendenzen ihrer Muttersprache: Orzechowska (2018) zeigt, dass längere CCC(C)-Cluster im Polnischen häufiger vorkommen als einfache CC-Cluster
- Der Anteil der von den Spanischsprechern produzierten CV-Silben entspricht in etwa den Angaben aus der Literatur (Moreno Sandoval et al. 2006)



# Silbenstruktur

- Ein paar Spekulationen:
- Sowohl Spanischsprecher als auch Polnischsprecher produzierten typologisch gesehen relativ unmarkierte Silben:
  - Mit einem Laut im Onset
  - Mit keinen oder sehr wenig Lauten in der Coda
- Haben insbesondere die polnischen Versuchspersonen bei der Bildung der Pseudowörter tatsächlich auf „universellere“ Constraints zurückgegriffen als ihre Muttersprache ihnen vermittelt?
- Hat ihnen das Erlernen einer Fremdsprache einen Eindruck vermittelt, wie typologisch selten die Silbenstruktur ihrer Muttersprache ist?

# Zusammenfassung

- Die Ergebnisse zeigen sowohl cross-linguistische Ähnlichkeiten in der Verwendung von bestimmten Lauten für bestimmte Eigenschaften als auch sprachspezifische Muster
- Der Effekt, den die Eigenschaften des Tieres auf die Benennung hatte, war bei spanisch- und deutschsprachigen Teilnehmern stärker ausgeprägt als bei polnischsprachigen Teilnehmern
- Lautgruppen, die in einer Sprache dominant sind, werden nicht unbedingt stärker verwendet, um sound symbolism auszudrücken

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!

# References

- Alderete, J. und A. Kochetov. „Integrating sound symbolism with core grammar: The case of expressive palatalization.“ *Language* 93.4, Dezember 2017: 731-766.
- Ćwiek, Aleksandra; Fuchs, Susanne; Draxler, Christoph; Asu, Eva Liina; Dediu, Dan; Hiovain, Katri et al. (2022): The bouba/kiki effect is robust across cultures and writing systems. In: *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences* 377 (1841), S. 20200390. DOI: 10.1098/rstb.2020.0390.
- Cyran, E. „Polish and English syllable structures. How different are they?“ *Zeszyty Wszechnicy Świętokrzyskiej. Filologia Angielska* 1.23, 2006: 151-160.
- Gabriel, C., T. Meisenburg und M. Selig. *Spanisch: Phonetik und Phonologie - eine Einführung*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag, 2013.
- Godoy, M. C., A. L. Gomes, G. Kumagai und S. Kawahara. „Sound symbolism in Brazilian Portuguese Pokémon: Evidence for cross-linguistic similarities and differences.“ *Journal of Portuguese Linguistics* 20.1, 2021: 1-23.
- Gussmann, E. *The Phonology of Polish*. New York: Oxford University Press, 2007.
- Hualde, J. I. *Los sonidos del español*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

# References

- Imai, M. und S. Kita. „The sound symbolism bootstrapping hypothesis for language acquisition and language evolution.“ *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 369, 2014: 1-13.
- Jassem, W. „Polish.“ *Journal of the International Phonetic Association*, 33.1, 2003: 103-107.
- Kawahara, S., M. C. Godoy und G. Kumagai. „Do Sibilants Fly? Evidence from a Sound Symbolic Pattern in Pokémon Names.“ *Open Linguistics* 6.1, 2020: 386-400.
- Köhler, W. *Psychologische Probleme*. Berlin: Springer, 1933.
- Martínez-Celdrán, E., A. M. Fernández-Planas und J. Carrera-Sabaté. „Castilian Spanish.“ *Journal of the International Phonetic Association* 33.2, 2003: 255-259.
- McCormick, K., J. Y. Kim, S. List und L. C. Nygaard. „Sound to Meaning Mappings in the Bouba-Kiki Effect.“ In *Proceedings of the 37th Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, Herausgeber: D. C. Noelle, R. Dale, A. S. Warlaumont, J. Yoshimi, T. Matlock, C. D. Jennings und P. P. Maglio, 1565-1570. Austin: Cognitive Science Society, 2015.
- Moreno Sandoval, A., D. Torre Toledano, N. Curto und R. de la Torre. „Inventario de frecuencias fonémicas y silábicas del castellano espontáneo y escrito.“ *IV Jornadas en Tecnología del Habla*, 2006: 77-81

# References

- Ohala, J. „The frequency code underlies the sound-symbolic use of voice pitch.“ In *Sound Symbolism*, von L. Hinton, J. Nichols und J. Ohala, Herausgeber: L. Hinton, J. Nichols und J. Ohala, 325-347. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
- Orzechowska, P. „Exponents of sonority in Slavic and Germanic languages.“ *Proceedings of the 9th International Conference on Speech Prosody*. Poznań, 2018. 999-1003.
- Saji, N., K. Akita, K. Kantartzis, S. Kita und M. Imai. „Cross-linguistically shared and language-specific sound symbolism in novel words elicited by locomotion videos in Japanese and English.“ *PLOS ONE* 14.7, Juli 2019: e0218707.
- Saji, N., K. Akita, M. Imai und K. Kantartzis. „Cross-Linguistically Shared and Language-Specific Sound Symbolism for Motion: An Exploratory Data Mining Approach.“ *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* 35.35, 2013: 1253 - 1258.
- Styles, S. J. und L. Gawne. „When Does Maluma/Takete fail? Two Key Failures and a Meta-Analysis Suggest That Phonology and Phonotactics matter.“ *i-Perception*, Juli-August 2017: 1-17