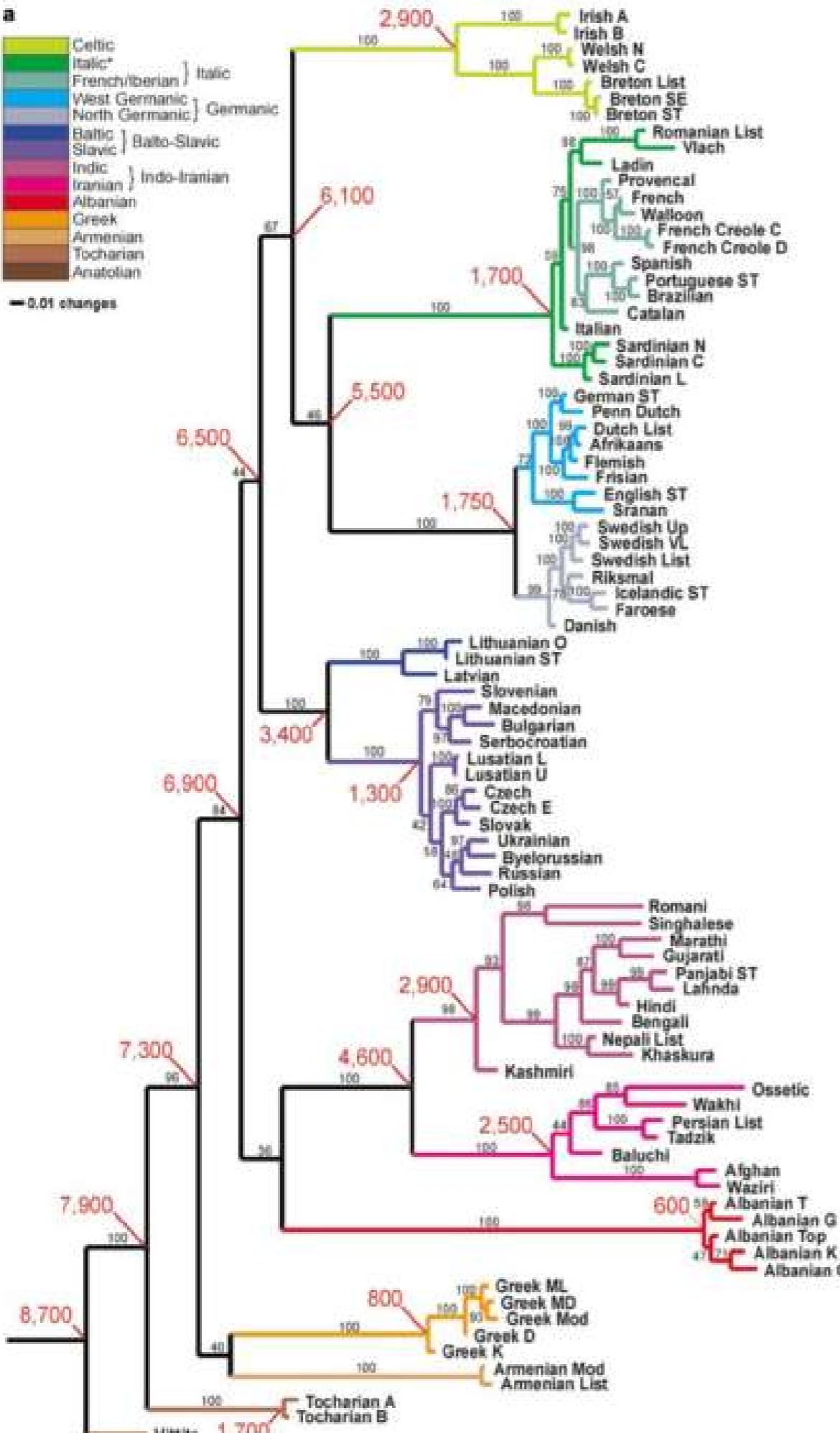


# **Wörterbücher im 21. Jahrhundert**

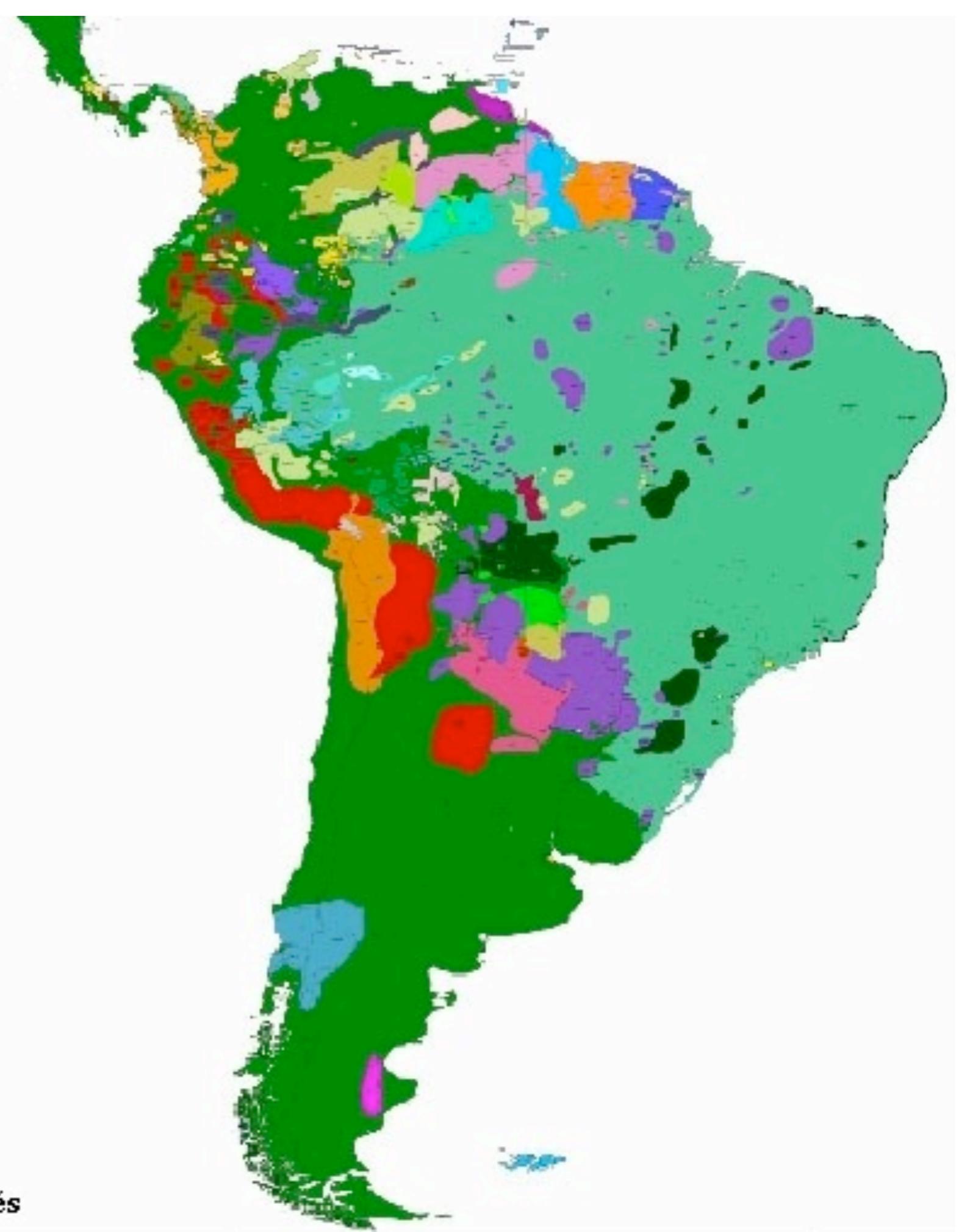
Michael Cysouw  
*Quantitativer Sprachvergleich, LMU München*

# **Quantitative modeling of historical-comparative linguistics**

Unraveling the phylogeny of native South American languages  
(ERC starting Grant)



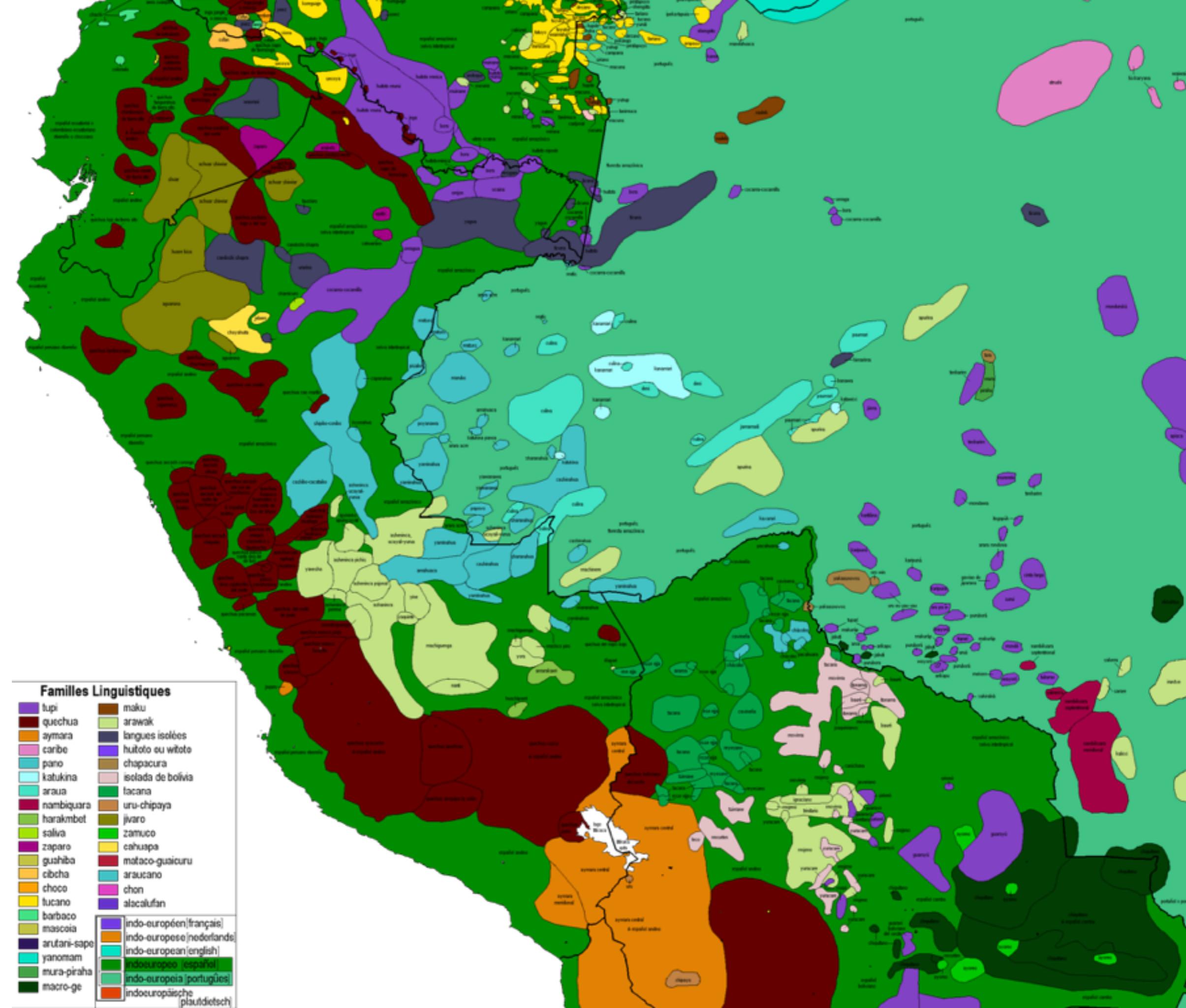
81. \***?orru** 'antelope, deer, mountain goat' > HS: S \***?arway-** > Amr {G} **?arwiyum** 'gazelle', Ak **arwium~arwūm** 'gazelle (male)', Ar **?urwīyat-** (pl. **أَرْوَى** **?arwā**) 'mountain goat' ({Fr.} 'capra montana, rupicapra'), Gz **አርዎ** **?arwē** 'beast, animal' ]?? Ak **armu** 'mountain ram', Sr **?arn-ā** 'mountain goat' ¶ Fr. IV 214, LG 40, KB 85, DRS 32, G A 13, Sd. 69-70, 73, CAD I/2 294, Br. 50, JPS 29 ¶ In MAK (after the phonologic merger of -w- and -m-) Ak **arwū** merged with Ak **armū** 'gazelle' (connected with Ak **armu** 'mountain ram'? ) || C: ?? Bj {R} **ra** 'Ariel-Antilope' or 'Antilope Someringii' || Dhl {EEN} **?ārōle** 'eland' ¶ R WBd 188, E SC 287, EEN 20 || A: M: WrM **orunqū**, HIM, Brt **оронго** 'e small dark antelope with long flat horns', → WrMc **orongo** {STM} 'wild goat, wild mountain ram (каменный баран)', {Hr.} 'schwarze Hirschziegenantilope', {Z} 'wild dark-coloured ram, resembling a chamois' ¶ MED 623, Chr. 362, KW 289 || Tg \***oron** 'reindeer' > Ewk **oron**, Lm **orən**, Neg **oyon**, Orc **oro**, Ud **oro~olo**, Ul **oro(n-)**, Nn **orō** 'domestic reindeer', WrMc **oron buxū** id. ¶ STM II 24-5, Z 132, Hr. 741 ¶ ≈ DQA #629 (A \***orv** 'deer, antelope'; incl. M, Tg) || D \***Uṛ<sub>L</sub>-ay-**, 'deer' > Tm **uray**, Tu **uræ**, **ule**, {BhK} **ule** 'deer', Prj **urup** 'spotted deer' ¶ D #694 ◇ AD NM #5, S CNM 5 (suggests to add T \***ar-kun** 'cross-bread horse' and \***ar-ga-mak** 'stallion'), Vv. AEN 368.



Muturzikan.com

Copyright © 2007

All right reserved - Tous droits réservés



# Herausforderung

- Langzeitperspektive ist fördertechnisch Problematisch geworden
- Kooperation in Raum & Zeit ist notwendig
- Wie bauen wir dezentralisierte und modularisierte Forschungsumgebungen ?

# Strukturierte Daten

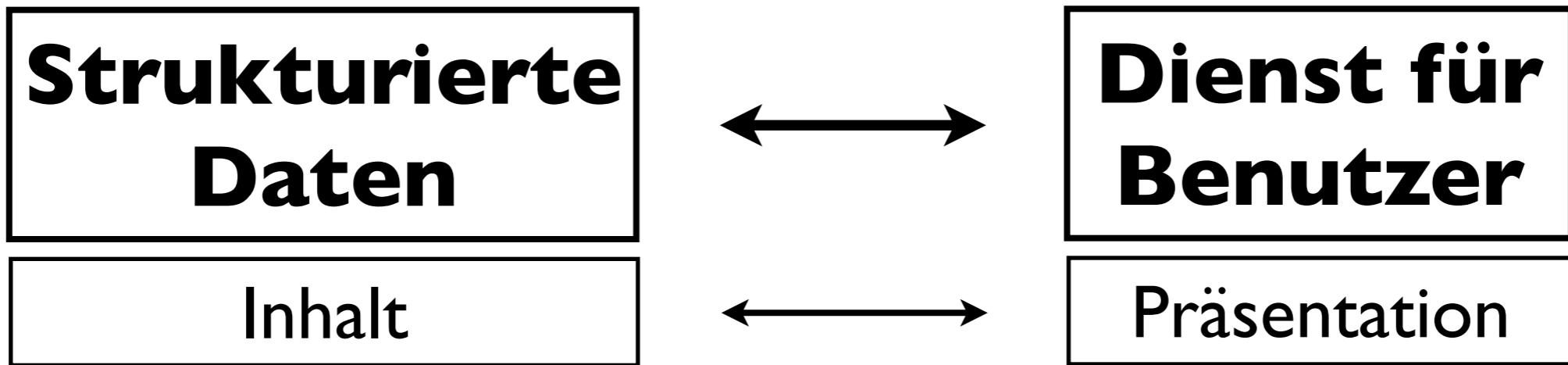
## Inhalt

- ▶ ‘Tabelle’ in Computer-lesbare Form
- ▶ z.B. CSV, SQL, XML, RDF
- ▶ Struktur einfach halten!
- ▶ archivierbar
- ▶ open access

# Dienst für Benutzer

## Präsentation

- ▶ Gedrucktes Buch
- ▶ Webseite
- ▶ Korrektur-Oberfläche
- ▶ Organisations-Datenbank
- ▶ ephemeral
- ▶ Gebühren möglich



- ▶ ‘Tabelle’ in Computer-lesbare Form
- ▶ z.B. CSV, SQL, XML, RDF
- ▶ Struktur einfach halten !
  
- ▶ archivierbar
- ▶ open access
  
- ▶ Gedrucktes Buch
- ▶ Webseite
- ▶ Korrektur-Oberfläche
- ▶ Organisations-Datenbank
  
- ▶ ephemeral
  
- ▶ Gebühren möglich

# Datenstrukturen für Wörterbücher

**Textedition**

**Zettel**

**Artikel**

**Basistext**

**Annotation**

**Auswertung**

Zentraler  
Bezugspunkt  
für alle

Teilauswahl und  
Interpretation  
des Basistextes

Sammlung und  
Ordnung von  
Annotationen



steigende Idiosynkrasie

*mítayne ó áábímyeíhi.* Tengo mucho temor por la enfermedad que viene.

**abíhábi** *onom.* 1. expresa que se prenden llamas de fuego. 2. expresa el estado de tener pintas redondas en la superficie.

**aábo** *abs.* insulto. || acción de...

[**aábo**] *vt.* 1. poner trampa. *Aánu aabó ípakyééju.* El pone trampa en su presa (quebrada cerrada para que los peces no puedan pasar). 2. (fig.) insultar, ultrajar. *Tábyeebe oke aabó táttyájkiívá újtsiñe.* Mi sobrino me insultó diciéndome que mis piernas son muy delgadas.

**áábojcátsi** *abs.* insultos. *¿A úhdityúha tsáma teene áábojcátsi?* ¿Tú eres el que provacas los insultos? || acción de...

[**áábójcatsi**] *vrec.* insultarse el uno al otro. *¡Íveekí ámuha máábócatsíhicyá!* ¡Ímiáámérē bo meíjcyaj! ¿Por qué se insultan? ¡Vivan en armonía!

**aabópi** *abs.* estado de...

[**aabópi**] *ve.* ser insultante. *Tsaapi táñahbémudítyú aabópi.* Uno de mis hermanos es insultante.

[**ábópi(h)**] *adj.* insultante. *Tsaapi táñahbémudítyú ávyeta ábópi.* Uno de mis hermanos es muy insultante.

**aabúcu** *abs.* aguante, tolerancia, resistencia. || acción de...

[**aabúcu**] *vt.* aguantar, soportar, tolerar, resistir. *Íju aabúcú mítayne pádúúcuú.* El caballo aguanta mucho peso.

[**aabúcu**] *ve.* ser tolerante, ser resistente.

[**ábúcú(h)**] *adj.* tolerante, resistente. *Éje, eene tsíímene ábúcú tsivá ee-*

*ne piichúcoba.* Mira, ese niño resistente trae esa tremenda carga.

**aabyúcu, aábyu** *abs.* desenterramiento. || acción de...

[**aabyúcu, aabyu**] *vt.* sacar, desenterrar algo. *Éíjyúu llihíyó aabyúcú ímyeemého.* Hace poco mi papá desenterró su masa de pijuayo (que había guardado).

**ábyucúúve** *abs.* efecto de...

[**ábyúcuuve**] *vi.* ser sacado lo que estaba metido en una cosa.

**aca** *part.* expresa duda. *¿Aca ure ú méénune?* ¿Lo has hecho solo?

**aaca** *conj.adv.* se refiere a una acción anterior. *Núhbadi tsá mítayne u íjcyáityuró; aaca tsá u chéméityuróne.* Si no hubieras estado mucho en el sol no te hubieras enfermado.

**acádsí** *onom.* expresa la acción de dejar de hacer algo. *¡Iijyévéne 'acádsí' u méénúcuhíjcyáné wáábyau u éjécunúne!* ¡No sueltes la soga a cada rato! *Ávyeta 'acádsí' néétune muha méwákímyeí.* Estamos trabajando de corrido sin tener tiempo para otra cosa.

**acádsíh-acádsí** *onom.* expresa que algo se suelta o se afloja poco a poco.

**acádsihnécu** *adv.* soltando instantáneamente. *Ávyeta aadi áákityé íañújú acádsihnécu.* Aquél se cayó y soltó instantáneamente su escopeta.

**ácádsíjcaáyo, ácadsíjco** *abs.* acción de...

[**ácádsíjcaayo, ácádsíjco**] *vt.* 1. soltar, libertar, librar. 2. soltar, dejar caer. *Ú ácádsíjcaayó díwaajácuháámí baávu.* Tú has dejado caer el libro al suelo.

**ácadsíive, áhcadsíba** *abs.* soltura; liber-

ID	Entry	Page
Page 27, ID 5	áábojcátsi <i>abs.</i> insultos. <i>¿A úhdityúha tsáma teene áábojcátsi?</i> <i>¿Tú eres el que provocas los insultos?</i>    acción de...	Page: 27, Column 1
Link by ID	[áábojcátsi] <i>vrec.</i> insultarse el uno al otro. <i>Íveekí ámuha máábócatsihijcyá?</i> <i>¡Miáámérē bo meijcyaj!</i> <i>¿Por qué se insultan?</i> <i>¡Vivan en armonía!</i>	<a href="#">View page</a>

## Annotations for main entry

Entry text:

áábojcátsi *abs.* insultos. *¿A úhdityúha tsáma teene áábojcátsi?* *¿Tú eres el que provocas los insultos?* || acción de...

Python code

Type	Value	Start	End	Substring
dictinterpretation	head	0	13	áábojcátsi
dictinterpretation	pos	14	18	<i>abs.</i>
dictinterpretation	translation	18	27	insultos
dictinterpretation	example-src	29	71	<i>¿A úhdityúha tsáma teene áábojcátsi?</i>
dictinterpretation	example-tgt	71	127	<i>¿Tú eres el que provocas los insultos?</i>    acción de...
orthographicinterpretation	headorth	0	13	áá b o j c á t s i
formatting	bold	0	13	áábojcátsi
formatting	italic	14	18	<i>abs.</i>
formatting	italic	29	43	<i>¿A úhdityúha</i>
formatting	italic	44	71	<i>tsáma teene áábojcátsi?</i>
pagelayout	newline	43	43	
pagelayout	tab	44	44	
pagelayout	newline	84	84	

## Basistext

## Annotationen

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<cesDoc version="3.9">

<cesHeader version="2.0" type="text" status="update" date.updated="2010-08-02T12:41:19" date.created="2010-07-13T15:02:34">
  <fileDesc>
    <titleStmt>
      <h.title>Thiesen, Wesley &amp; Thiesen, Eva. 1998. Diccionario Bora-Castellano Castellano-Bora, Entry 5 on Page 27</h.title>
    </titleStmt>
    <editionStmt version="1.0" />
    <publicationStmt>
      <distributor>Research Unit "Quantitative Language Comparison"</distributor>
      <pubAddress>http://www.en.esp.phonetik.uni-muenchen.de/personen/professoren/cysouw/index.html</pubAddress>
      <availability status="free" region="world">http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/</availability>
      <pubDate>2010-08-02T12:41:19</pubDate>
    </publicationStmt>
    <sourceDesc>
      <biblStruct>
        <monogr>
          <h.title>Diccionario Bora-Castellano Castellano-Bora</h.title>
          <h.author>Thiesen, Wesley &amp; Thiesen, Eva</h.author>
          <imprint>
            <pubPlace></pubPlace>
            <publisher></publisher>
            <pubDate>1998</pubDate>
          </imprint>
        </monogr>
      </biblStruct>
    </sourceDesc>
  </fileDesc>
  <profileDesc>
    <langUsage>
      <language indict="src" id="boa" iso639="boa">Bora</language>
      <language indict="tgt" id="spa" iso639="spa">Spanish</language>
    </langUsage>
    <wsdlUsage>
      <writingSystem id="utf-8">UTF-8</writingSystem>
    </wsdlUsage>
  </profileDesc>
  <revisionDesc>
    <change>
      <changeDate value="2010-08-02T12:41:19" />
      <changeVersion>1.0</changeVersion>
    </change>
  </revisionDesc>
</cesHeader>

<text>
  <body>

<div type="dictentry">
  <p id="27.5">áábojcátsi abs. insultos. ¿A úhdityúha tsáma teene áábojcátsi? ¿Tú eres el que provocas los insultos? | acción de...</p>
  <p id="27.6">[áábojcátsi] vrec. insultarse el uno al otro. ¿Iveekí ámuha máábócatsihijcyá? ¡Imiááméré bo meijcyaj! ¿Por qué se insultan? ¡Vivan en armonía!</p>
</div>

  </body>
</text>
</cesDoc>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<cesAna version="1.5" type="tok" doc="http://www.cidles.eu/quanthistling/source/thiesen1998/27/5/text.xml">

<cesHeader version="2.0" type="text" status="update" date.updated="2010-08-02T12:41:19" date.created="2010-07-13T15:02:34">
  <fileDesc>
    <titleStmt>
      <h.title>Thiesen, Wesley & Thiesen, Eva. 1998. Diccionario Bora-Castellano Castellano-Bora, Entry 5 on Page 27</h.title>
    </titleStmt>
    <editionStmt version="1.0" />
    <publicationStmt>
      <distributor>Research Unit "Quantitative Language Comparison"</distributor>
      <pubAddress>http://www.en.esp.phonetik.uni-muenchen.de/personen/professoren/cysouw/index.html</pubAddress>
      <availability status="free" region="world">http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/</availability>
      <pubDate>2010-08-02T12:41:19</pubDate>
    </publicationStmt>
    <sourceDesc>
      <biblStruct>
        <monogr>
          <h.title>Diccionario Bora-Castellano Castellano-Bora</h.title>
          <h.author>Thiesen, Wesley & Thiesen, Eva</h.author>
          <imprint>
            <pubPlace></pubPlace>
            <publisher></publisher>
            <pubDate>1998</pubDate>
          </imprint>
        </monogr>
      </biblStruct>
    </sourceDesc>
  </fileDesc>
  <profileDesc>
    <langUsage>
      <language indict="src" id="boa" iso639="boa">Bora</language>
      <language indict="tgt" id="spa" iso639="spa">Spanish</language>
    </langUsage>
    <wsdlUsage>
      <writingSystem id="utf-8">UTF-8</writingSystem>
    </wsdlUsage>
  </profileDesc>
  <revisionDesc>
    <change>
      <changeDate value="2010-08-02T12:41:19" />
      <changeVersion>1.0</changeVersion>
    </change>
  </revisionDesc>
</cesHeader>
```

## <chunkList>

```
<chunk from="27.5/0">
  <tok type="dictinterpretation" value="head" from="27.5/0" to="27.5/13">
    <orth>áabojcátsi</orth>
  </tok>
  <tok type="dictinterpretation" value="pos" from="27.5/14" to="27.5/18">
    <orth>abs.</orth>
  </tok>
  <tok type="dictinterpretation" value="translation" from="27.5/18" to="27.5/27">
    <orth>insultos</orth>
  </tok>
  <tok type="dictinterpretation" value="example-src" from="27.5/29" to="27.5/71">
    <orth>¿A úhdityúha tsáma teene áabojcátsi?</orth>
  </tok>
  <tok type="dictinterpretation" value="example-tgt" from="27.5/71" to="27.5/127">
    <orth>¡Tú eres el que provocas los insultos? | acción de...</orth>
  ...</tok>
```

# Auswertung: Etymologische “Artikel”

- Liste von Kognate (“links”)
- Orthographische Normalisierung
- Lautentsprechungen
- Rekonstruktion

mítayne ó áábímyeíhi. Tengo mucho temor por la enfermedad que viene.

**abíhábi onom.** 1. expresa que se prenden llamas de fuego. 2. expresa el estado de tener pintas redondas en la superficie.

**aábo abs.** insulto. || acción de...

[**aabo**] vt. 1. poner trampa. *Áánu aabó ipakyééju*. El pone trampa en su presa (quebrada cerrada para que los peces no puedan pasar). 2. (fig.) insultar, ultrajar. *Tábyeebe oke aabó tátyájkiivá újtsiñe*. Mi sobrino me insultó diciéndome que mis piernas son muy delgadas.

**áábojcátsi abs.** insultos. *¿A úhdityúha tsáma teene áábojcátsi?* ¿Tú eres el que provoca los insultos? || acción de...

[**áábójcatsi**] vrec. insultarse el uno al otro. *¡Íveekí ámuha máábócatsihicyá!* ¡Ímiáámérē bo meícyaj! ¿Por qué se insultan? ¡Vivan en armonía!

**aabópi abs.** estado de...

[**aabópi**] ve. ser insultante. *Tsaapi táñahbémudityú aabópi*. Uno de mis hermanos es insultante.

[**ábópi(h)**] adj. insultante. *Tsaapi táñahbémudityú ávyeta ábópi*. Uno de mis hermanos es muy insultante.

**aabúcu abs.** aguante, tolerancia, resistencia. || acción de...

[**aabúcu**] vt. aguantar, soportar, tolerar, resistir. *Ííju aabúcú mítayne pádúúcuú*. El caballo aguanta mucho peso.

[**aabúcu**] ve. ser tolerante, ser resistente.

[**ábúcú(h)**] adj. tolerante, resistente. *Éje, eene tsítmene ábúcú tsivá ee-*

*ne piichúcoba*. Mira, ese niño resiste traer esa tremenda carga.

**aabyúcu, aábyu abs.** desenterramiento. || acción de...

[**aabyúcu, aabyu**] vt. sacar, desenterrar algo. *Éíjyúu llihíyó aabyúcú ímyeemého*. Hace poco mi papá desenterró su masa de pijuayo (que había guardado).

**ábyucúúve abs.** efecto de...

[**ábyúcuuve**] vi. ser sacado lo que estaba metido en una cosa.

**aca part.** expresa duda. *¿Aca ure ú méénune?* ¿Lo has hecho solo?

**aaca conj.adv.** se refiere a una acción anterior. *Núhbadi tsá mítayne u ijcyáityuró; aaca tsá u chéméityurón*e. Si no hubieras estado mucho en el sol no te hubieras enfermado.

**acádsi onom.** expresa la acción de dejar de hacer algo. *¡Iijyévéne 'acádsi' u méénúcuhíjcyáné wáábyau u éjécunúne!* ¡No sueltes la soga a cada rato! *Ávyeta 'acádsi' néétune muha méwákímyéi*. Estamos trabajando de corrido sin tener tiempo para otra cosa.

**acádsfh-acádsi onom.** expresa que algo se suelta o se afloja poco a poco.

**acádsihnécu adv.** soltando instantáneamente. *Ávyeta aadi áákityé iañújú acádsihnécu*. Aquél se cayó y soltó instantáneamente su escopeta.

**ácádsíjcaáyo, ácdasíjco abs.** acción de...

[**ácádsíjcaayo, ácdasíjco**] vt. 1. soltar, libertar, liberar. 2. soltar, dejar caer. *Ú ácádsíjcaayó diwaajácuháámí baávu*. Tú has dejado caer el libro al suelo.

**ácdasíive, áhcadsíba abs.** soltura; liber-

mítayne ó áábímyeíhi. Tengo mucho temor por la enfermedad que viene.

**abíhábi onom.** 1. expresa que se prenden llamas de fuego. 2. expresa el estado de tener pintas redondas en la superficie.

**aábo abs.** insulto. || acción de...

[**aabo**] vt. 1. poner trampa. *Áánu aabó ipakyééju*. El pone trampa en su presa (quebrada cerrada para que los peces no puedan pasar). 2. (fig.) insultar, ultrajar. *Tábyeebe oke aabó tátyájkiivá újtsiñe*. Mi sobrino me insultó diciéndome que mis piernas son muy delgadas.

**ábyucúúve abs.** efecto de...

[**ábyúcuuve**] vi. ser sacado lo que estaba metido en una cosa.

**aca part.** expresa duda. *¿Aca ure ú méénune?* ¿Lo has hecho solo?

**aaca conj.adv.** se refiere a una acción anterior. *Núhbadi tsá mítayne u ijcyáityuró; aaca tsá u chéméityurón*e. Si no hubieras estado mucho en el sol no te hubieras enfermado.

**áábojcátsi abs.** insultos. *¿A úhdityúha tsáma teene áábojcátsi?* ¿Tú eres el que provoca los insultos? || acción de...

[**áábójcatsi**] vrec. insultarse el uno al otro. *¡Íveekí ámuha máábócatsihicyá!* ¡Ímiáámérē bo meícyaj! ¿Por qué se insultan? ¡Vivan en armonía!

**aabópi abs.** estado de...

[**aabópi**] ve. ser insultante. *Tsaapi táñahbémudityú aabópi*. Uno de mis hermanos es insultante.

[**ábópi(h)**] adj. insultante. *Tsaapi táñahbémudityú ávyeta ábópi*. Uno de mis hermanos es muy insultante.

**aabúcu abs.** aguante, tolerancia, resistencia. || acción de...

[**aabúcu**] vt. aguantar, soportar, tolerar, resistir. *Ííju aabúcú mítayne pádúúcuú*. El caballo aguanta mucho peso.

[**aabúcu**] ve. ser tolerante, ser resistente.

[**ábúcú(h)**] adj. tolerante, resistente. *Éje, eene tsítmene ábúcú tsivá ee-*

*ne piichúcoba*. Mira, ese niño resiste traer esa tremenda carga.

**aabyúcu, aábyu abs.** desenterramiento. || acción de...

[**aabyúcu, aabyu**] vt. sacar, desenterrar algo. *Éíjyúu llihíyó aabyúcú ímyeemého*. Hace poco mi papá desenterró su masa de pijuayo (que había guardado).

**ábyucúúve abs.** efecto de...

[**ábyúcuuve**] vi. ser sacado lo que estaba metido en una cosa.

**aca part.** expresa duda. *¿Aca ure ú méénune?* ¿Lo has hecho solo?

**aaca conj.adv.** se refiere a una acción anterior. *Núhbadi tsá mítayne u ijcyáityuró; aaca tsá u chéméityurón*e. Si no hubieras estado mucho en el sol no te hubieras enfermado.

**acádsi onom.** expresa la acción de dejar de hacer algo. *¡Iijyévéne 'acádsif' u méénúcuhíjcyáné wáábyau u éjécunúne!* ¡No sueltes la soga a cada rato!

[**áábójcatsi**] vrec. insultarse el uno al otro. *¡Íveekí ámuha máábócatsihicyá!* ¡Ímiáámérē bo meícyaj! ¿Por qué se insultan? ¡Vivan en armonía!

**aabópi abs.** estado de...

[**aabópi**] ve. ser insultante. *Tsaapi táñahbémudityú aabópi*. Uno de mis hermanos es insultante.

[**ábópi(h)**] adj. insultante. *Tsaapi táñahbémudityú ávyeta ábópi*. Uno de mis hermanos es muy insultante.

**acádsfh-acádsi onom.** expresa que algo se suelta o se afloja poco a poco.

**acádsihnécu adv.** soltando instantáneamente. *Ávyeta aadi áákityé iañújú acádsihnécu*. Aquél se cayó y soltó instantáneamente su escopeta.

**ácádsíjcaáyo, ácdasíjco abs.** acción de...

[**ácádsíjcaayo, ácdasíjco**] vt. 1. soltar, libertar, liberar. 2. soltar, dejar caer. *Ú ácádsíjcaayó diwaajácuháámí baávu*. Tú has dejado caer el libro al suelo.

**ácdasíive, áhcadsíba abs.** soltura; liber-

# Forschungsumgebung dezentral und modularisiert

- Basistext ist fester Bezugspunkt für alle
- Annotationen und Auswertungen unabhängig von Raum & Zeit
- Keine zentrale Kontrollinstanz notwendig
- Präsentation der Daten (“Dienste”) unabhängig von den Daten