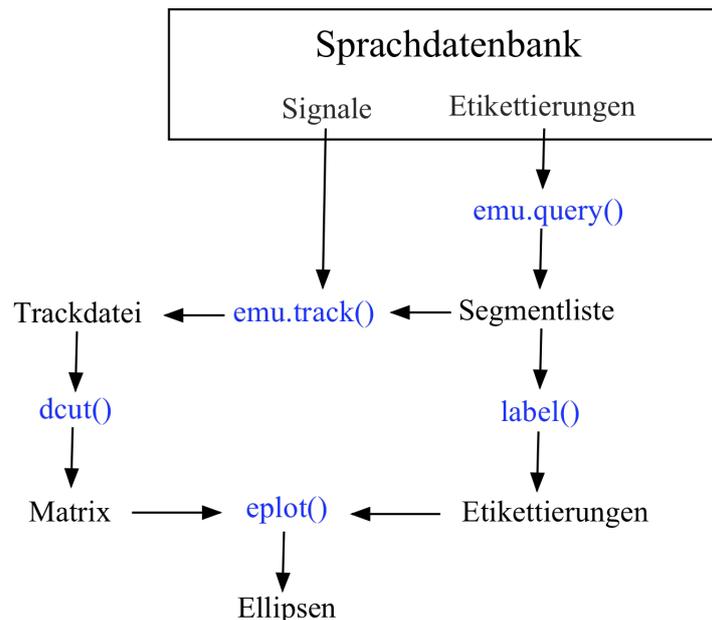


Ellipse-Abbildungen von Formanten in R



stopsneu: Name der Sprachdatenbank

gam*: Nur in den Äußerungen suchen, die mit *gam* beginnen

Phonetic: Ebene, aus der die Segmente entnommen werden

i:|e:|a:|o:|u: : "i:", oder "e:", oder "a:", oder "o:", oder "u:" Vokale dieser Ebene entnehmen

```
vok.s = emu.query("stopsneu", "gam*", "Phonetic=i:|e:|a:|o:|u:")
```

Ein Vektor nur mit den Vokaletikettierungen

```
vok.l = label(vok.s)
```

Eine sogenannte Trackdatei. **vok.fm** enthält alle Formantwerte, F1-F4, zwischen den Start- und Endzeiten aller Segmente in **vok.s**

```
vok.fm = emu.track(vok.s, "fm")
```

Mit dem Befehl **dcut()** entnehmen wir der Trackdatei F1 und F2 zum zeitlichen Mittelpunkt von jedem Vokal (**prop** bedeutet: die Zeiten werden *proportional* in der Zeit entnommen)

```
vok.fm5 = dcut(vok.fm[,1:2], .5, prop=T)
```

Eine Ellipse-Abbildung im Raum F1 und F2. **form=T** dreht die Achsen, damit F2 auf der *x*-Achse, F1 auf der *y*-Achse erscheinen, und sodass die Werte von links nach rechts (F2) und von unten nach oben (F1) fallen.

```
eplot(vok.fm5, vok.l, form=T, dopoints=T)
```

Dadurch müsste man Ellipsen bekommen, ähnlich wie die Abbildung unten. Diese Abbildung zeigt jedoch auch, dass wir unter den [u:] Vokalen einen Ausreißer haben, der sicherlich wegen eines Fehlers in der automatischen Berechnung der Formanten aufgetreten ist. Der Vorgang um diesen Fehler zu beseitigen:

1. **Außerung identifizieren**, in der der Fehler auftritt.
2. Manuell F2 in Emu korrigieren.
3. Formanten wieder in R einlesen.

Schritt 1.

Ein logischer Vektor. T wenn $F2 > 1500$ Hz und die Etikettierung ist "u:"

```
temp = vok.fm5[,2] > 1500 & vok.l == "u:"  
vok.s[temp,]
```

```
segment list from database: stopsneu
```

```
query was: Phonetic=i |e |a |o |u
```

```
labels start end utts
```

```
33 u: 445.749 602.364 gam:gam052
```

Schritt 2 (in Emu)

Schritt 3

```
vok.fm = emu.track(vok.s, "fm")  
vok.fm5 = dcut(vok.fm[,1:2], .5, prop=T)  
eplot(vok.fm5, vok.l, form=T, dopoints=T)
```

