

Übungen zur Vorlesung “Einführung in die Computerlinguistik – Gesprochene Sprache”

MUSTERLÖSUNG

13.11.2007 Dr. Marc Schröder

1. Fassen Sie kurz die zentralen Unterschiede zwischen geschriebener und gesprochener Sprache zusammen.

Gesprochene Sprache findet als Dialog statt. Dabei gibt es Überlappungen zwischen Hörer und Sprecher und auch Feedbackmeldungen, auf die im Gespräch dann eingegangen wird. Im Gegensatz dazu ist geschriebene Sprache ein Monolog, der allein vom Schreiber ausgeht.

Zudem ist gesprochene Sprache multimodal – nicht nur über Sprache allein, sondern auch über Gestik, Mimik und Intonation wird Bedeutung übermittelt.

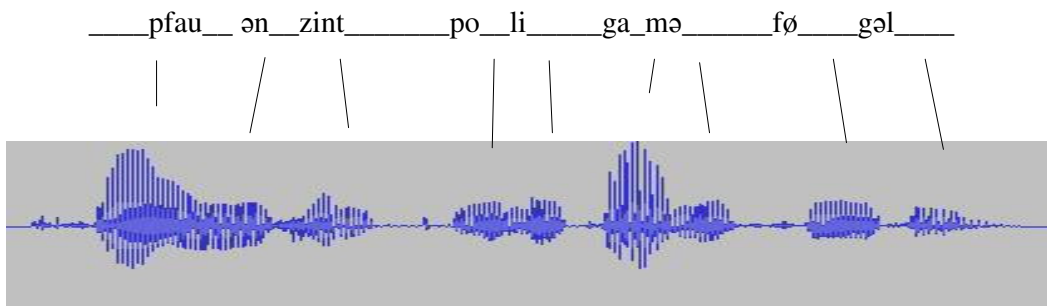
Dazu ist gesprochene Sprache oft nicht wohlgeformt: es gibt Pausen mitten in Sätzen, etc. Im Gegensatz zu geschriebener Sprache sind Wort- und Satzgrenzen nicht erkennbar.

2. Was ist ein Sprachsignal?

Ein Sprachsignal wird als periodische Funktion der Amplitude gegenüber der Zeit dargestellt. Dabei lassen sich Silben jedoch gut erkennen.

3. Stellen Sie die folgende Äußerung in ihrer eigenen ad hoc Lautschrift dar, und alignieren Sie die Silben mit dem Sprachsignal:

Pfauen sind polygame Vögel.



4. Gegeben seien der folgende Lauthypothesengraph als Zwischenergebnis der Spracherkennung:

z-a-l-t-z-a-m-ı-m-n-e-b-ə-l-ts-u-v-a-l-d-ɒ-n
z \ / ε \ / ts \ / f \ / n \ / a

sowie das folgende Aussprachewörterbuch:

dann	dan
im	ım
Nebel	ne bəl
Salz	zalts
seltsam	z ε lt zam
wandern	van d ɒ n
zahn	tsam
zu	tsu
Zufall	tsu fal

Identifizieren Sie alle Wortkandidaten im Lauthypothesengraphen, und erstellen Sie daraus einen zusammenhängenden Worthypothesengraphen. Argumentieren Sie schließlich, welche Lesart die wahrscheinlichste ist.

Lösung:

1. Wortkandidaten: Salz, seltsam, im, Nebel, Zufall, dann, zu, wandern
2. Worthypothesengraph:

seltsam – im – Nebel – Zufall – dann
 \ zu – wandern

3. wahrscheinlichste Lesart:

- „dann“ am Satzende ist eher unwahrscheinlich
 - bei „seltsam im Nebel Zufall dann“ fehlt ein Verb
 - „seltsam im Nebel zu wandern“ ist ein gut verständliches Satzfragment
- „seltsam im Nebel zu wandern“ ist wahrscheinlicher.

5. Führen Sie die Schritte zur Vorhersage der Intonationskurve für folgenden Satz durch:

Ich habe noch einen Koffer in Berlin.

- a) Bestimmen Sie die Wortarten für alle Wörter im Satz.

Ich: Personalpronomen
habe: Hilfsverb
noch: Adverb
einen: Artikel
Koffer: Nomen
in: Präposition
Berlin: Nomen

- b) Übersetzen Sie den Satz mit Hilfe des folgenden Aussprachewörterbuchs in Lautschrift. Beachten Sie dabei die Silbenbetonungszeichen:

- c) Zeichnen Sie unter die Lautschrift eine mögliche Intonationskurve und erläutern Sie kurz. Achten Sie dabei auf die Zuordnung von wichtigen Elementen in Lautschrift und Intonationskurve.

[ˈɪç ˈha bə ˈnoɪx ˈaɪ nən ˈkɔfɐ ˈɪn bɔ ˈlɪn]



6. Nennen Sie mindestens drei mögliche Botschaften, die im gesprochensprachlichen Dialog non-verbal vermittelt werden können.

Zweifel (durch Stirnrunzeln)
Ablehnung (Kopfschütteln)
Zustimmung (Nicken)
Etc.