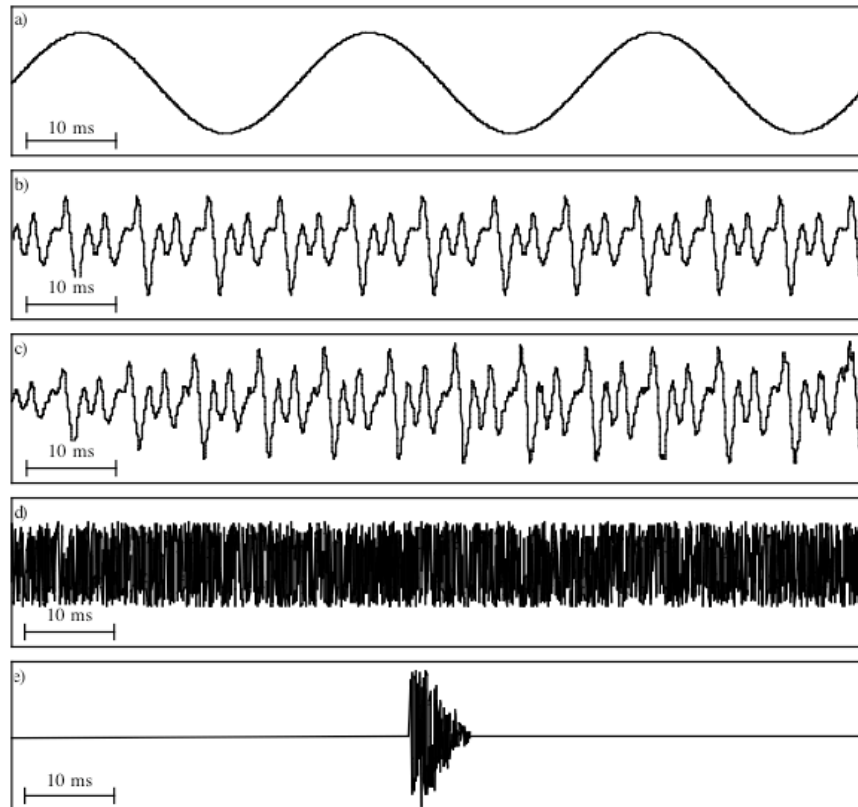


I. Auf dem Bild aus Reetz (2003: 49) sehen Sie fünf verschiedene Signaltypen. Man bezeichnet diese als a) Ton, b) Klang, c) Geräusch, d) Rauschen und e) Knall.

a) Welche(n) dieser Signaltypen trifft man in der natürlichen Sprache an? Geben Sie eine kurze Erklärung, z.B. erklären Sie die Eigenschaften bestimmter Lautklassen und wie sie sich in den Signalen aufzeigen lassen.



a) Man könnte die Signaltypen c) – e) antreffen wenn man gesprochene aufnehmen und digitalisieren würde. c) zeigt ein quasi-periodisches, komplexes Signal, so könnte ein Vokal im Oszillogramm aussehen. d) zeigt ein aperiodisches, unregelmäßiges Signal und könnte einen Frikativ beschreiben. Bei Signal e), wie auch bei Signal d), lässt sich keine Frequenz mehr zuordnen. In e) herrscht erst Stille und dann gibt es einen Knall, wie bei einem Plosiv.

b) Gibt es in obigem Bild Signaltypen die nicht der natürlichen Sprache zugeordnet werden können? Wenn nein, warum?

–

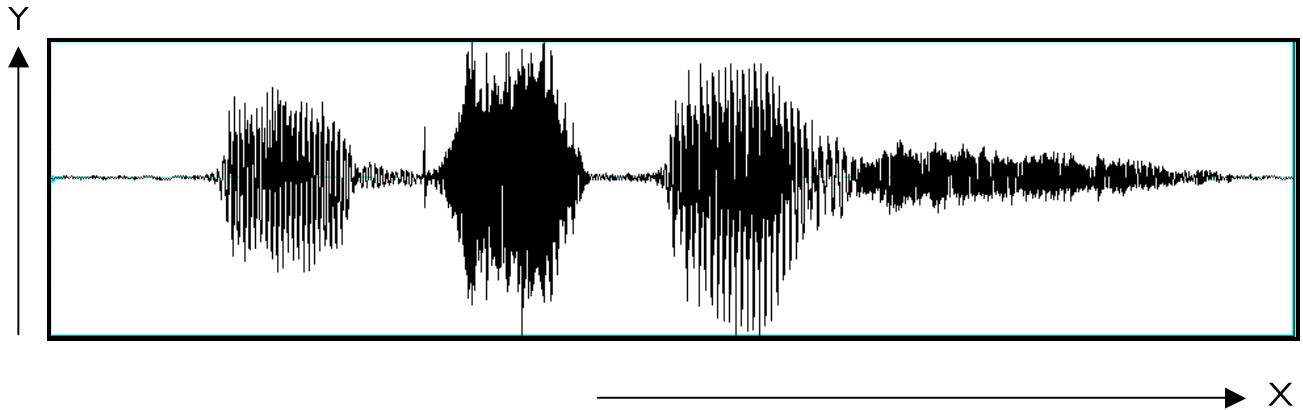
Wenn ja, warum?

Die ersten beiden Signaltypen können nicht der natürlichen Sprache zugeordnet werden, da es sich in beiden Fällen um periodische Signale handelt. Natürliche Sprachsignale sind aber quasi-periodisch, d.h. sie verändern sich mit jeder Periode leicht. Des Weiteren besteht Signal a) nur aus einer Frequenz, es handelt sich um ein Sinussignal, das so ebenfalls nicht in der natürlichen Sprache vorkommt. Ein Sprachsignal enthält immer mehrere Frequenzen.

2. Füllen Sie den Lückentext für beide Darstellungen aus.

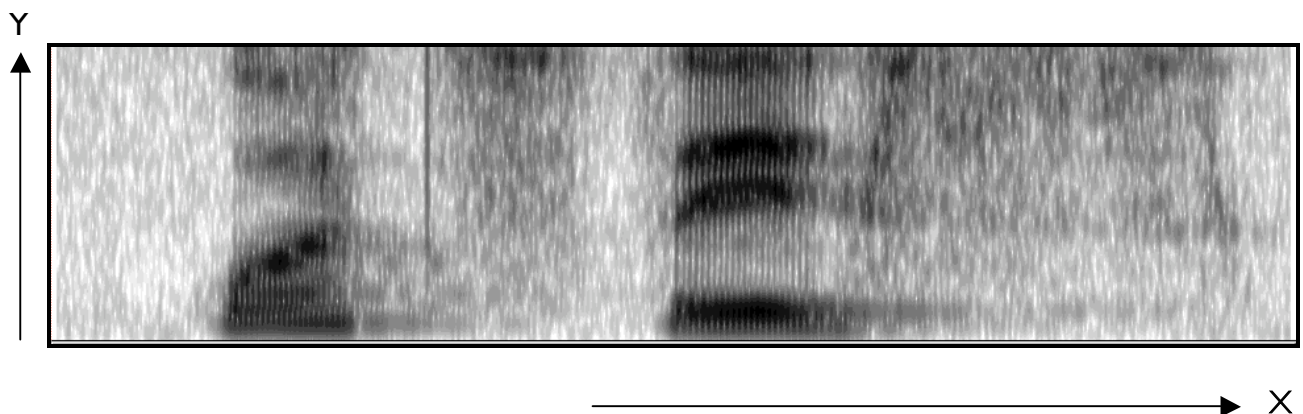
a) Bei dieser Darstellung handelt es sich um ein **Oszillogramm**.

Auf der X-Achse wird **der Zeitverlauf** dargestellt, in **Sekunden (s)** gemessen. Auf der Y-Achse wird **der Luftdruck bzw. die Luftdruckschwankungen** dargestellt, in **Pascal (Pa)** gemessen.



b) Bei dieser Darstellung handelt es sich um ein **Spektrogramm**.

Auf der X-Achse wird **der Zeitverlauf** dargestellt, in **Sekunden (s)** gemessen. Auf der Y-Achse ~~wird~~ werden die **Frequenzbereiche die das Signal beinhaltet** dargestellt, in **Hertz (Hz)** gemessen.



3) Welche Lautklassen kann man in einem Oszillogramm gut unterscheiden?

Vokale und andere Sonoranten von Frikativen und Plosiven, generell stimmhafte von stimmlosen Lauten. Vokale und beispielsweise Nasale zeichnen sich durch ihr quasi-periodisches Signal mit vergleichsweise hoher Amplitude aus (wobei Nasale eine niedrigere Amplitude als Vokale haben). Bei Plosiven kann man die einzelnen Komponenten Verschlussdauer, Lösung und VOT gut sehen und bei Frikativen ist das aperiodische Rauschen kennzeichnend. Man erkennt die Periodizität eines Signals oder die Aperiodizität. Man kann die Frequenzen/Frequenzbereiche eines Signals NICHT sehen, dazu wird ein Spektrogramm benötigt.

4) Das folgende Oszillogramm und Spektrogramm zeigt das deutsche Wort "Füße". Überlegen Sie sich zunächst wie dieses Wort in phonetischer Umschrift zu transkribieren wäre. Als nächstes zeichnen Sie dann mit vertikalen Linien durch Oszillogramm und Spektrogramm die einzelnen Lautgrenzen ein.

[f y: s ə]

