**Erläuterung Klank Analyse Tool (KAT)**

Version: Oktober 2023

Dieses Dokument ist eine Zusammenfassung des KAT-E-Learnings.

Wir empfehlen, das E-Learning als erste Einführung in das KAT zu absolvieren und dann dieses Dokument als Referenz zu verwenden.

Das E-Learning finden Sie **auf** der KAT-Website unter dem Tool selbst.

**Eingabe**

Die Eingabe des KAT besteht aus drei Spalten: Zielwort, Aussprache und Äußerung.

* Die **Zielwörter** sind die Wörter, die Sie analysieren möchten;
* Die **Aussprache** ist das Zielwort, was eventuell in Schreib- und Sprechweise variieren kann;
* Die **Äußerung** ist das Zielwort, welches so aufgeschrieben wird, wie das Kind es realisiert hat

Bei der Eingabe gelten folgende Regeln:

* Tragen Sie die “Zielwörter” in der ersten Spalte nach der deutschen Rechtschreibung ein
* In der Spalte “Aussprache” werden die Wörter mit Hilfe des SAMPA-Transkribierungscodes eingetragen. Dies gilt für Buchstaben, die in der Aussprache anders klingen.
* Wenn die Schreibweise des Zielworts mit der Aussprache übereinstimmt, brauchen Sie nichts einzutragen, denn das KAT vergleicht das Zielwort direkt mit der Äußerung des Kindes
* In der Spalte “Äußerung” tragen Sie die Wörter so ein, wie sie vom Kind ausgesprochen werden.

**Beispiel:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zielwort** | **Aussprache** | **Äußerung**  |
| Wand |  Want | Wand |
| Tisch |  | Tis |
| Schaf |  | Saf |
| Frosch |  | Fos |
| Blume | Blum@ | Bum@ |
| Braun |   | Baun |
| Schrank |   | Sank |

**Worttrennungen**

Das KAT trennt Wörter nach den Vokalen in Silben auf (Te le fon).

Bei einigen Wörtern entspricht dies nicht der korrekten Silbentrennung. Daher muss die Silbentrennung bei diesen Wörtern manuell mit einem Bindestrich (-) in der Aussprachespalte (und bei der einzugebenden Äußerung) angegeben werden.

Wenn sich in der Mitte des Wortes Doppelung von Vokalen oder Konsonantenverbindungen befinden, "weiß" das KAT nicht, wie es getrennt wird. Das Wort 'Weihnachtsfeier' würde an den Vokalen als Weih-nachts-fei-er aufgespalten werden. Durch Bindestriche können Sie sicherstellen, dass die Konsonantenverbindung -ts analysiert wird.

Ein Wort wie "Heuwagen" braucht keine Bindestriche, da es als Heu wa gen getrennt wird.

**Beispiel:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zielwort** | **Aussprache** | **Äußerung** |
| Haarig | Haa-rig | Haa-dig |
| Soldat | Sol-dat | Sol-da |
| Spielzimmer | Spiel-zim-mer | Spiel-zim-mer |
| Prinzessin | Prin-zes-sin | Prinz-zes-sin |
| Gardine | Gar-dine | Dine |
| Herbstfest | Herbst-fest | Herbs-fes |
| Kanu | Kanu | Tanu |
| Butterbrot | But-ter-brot | But-ter-brot |

**Silbenauslassungen**

Eine ausgelassene Silbe wird als # transkribiert.

**Beispiel:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zielwort** | **Aussprache** | **Äußerung**  | **Erklärung** |
| Seilbahn | Seil-bahn | #bahn | *Ausgelassene Silbe /Seil/* |
| Waschmaschine | Wasch-ma-schi-ne | Wasch-#schine | Ausgelassene Silbe /ma/ |
| Ballon | Bal-lon | a-on | Auslassung von /b/ und /l/, wodurch Vokale aufeinander folgen, während es wünschenswert ist, zu analysieren, dass das /l/ weggelassen wird. |

Eine hinzugefügte Silbe, die nicht in die Analyse oder die PCC-Berechnung einbezogen werden soll, transkribieren Sie mit zwei Klammern um die hinzugefügte Silbe: (...)

* Durch das Setzen der Klammern vermeiden Sie Fehler. Die Silbe in Klammern wird bei der Berechnung von PCC, PCC-R oder PMLU nicht berücksichtigt.
* Alle Wörter mit Klammern werden in den KAT-Ergebnissen zusammengefasst.

**Beispiel:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zielwort** | **Aussprache** | **Äußerung**  | **Erklärung** |
| Steckdose | Steck-dose | Steck(e)-dose | Durch das Setzen der Klammern vermeiden Sie das Verbinden von “e” mit “dose”. Die Silbe in Klammern wird bei der Berechnung von PCC, PCC-R oder PMLU nicht berücksichtigt. |
| Papa |  | Pa(de)pa |   |

**Optionale Schreibregeln**

Ein Schwa-Laut wird als @ transkribiert. Dabei handelt es sich um die Auslassung eines unbetonten Vokals im Wort.

Da die Vokale nicht in die Analyse einbezogen werden, ist dies für eine korrekte Verarbeitung nicht erforderlich und dient der eigenen Überprüfung. Das KAT erstellt eine Übersicht über die Wörter, in denen das Kind @ gesagt hat.

**Beispiel:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zielwort** | **Aussprache** | **Äußerung**  |
| Socke | Sok@ | Sot@ |
| Steine | Stein@ | Tein@ |

Laute, die als Ziellaut erkennbar sind, aber nicht ganz korrekt oder verzerrt produziert werden, sind mit einem \* zu versehen.

* In der Ausgabe des KAT werden die mit \* (Verzerrung) gekennzeichneten Laute in der PCC-R richtig gezählt und in der PCC falsch gezählt. Die Laute werden auch bei der prozentualen Richtigkeit in der Übersicht des Lautes falsch gezählt.
* Diese Laute werden auf der Registerkarte Wörter unter dem \*-Zeichen getrennt aufgeführt.
* Sie können auf die Angabe von Verzerrungen verzichten, wenn Sie damit zufrieden sind, dass das Kind den Laut überhaupt produziert, unabhängig davon, ob er korrekt gebildet wurde oder nicht.

**Beispiel:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zielwort** | **Aussprache** | **Äußerung** | **Erklärung** |
| Nase |  | Nas\*e | Laterales *s* |

Laute, die auf eine von Ihnen bestimmte Art und Weise unterscheidbar sind (z. B. Mundbewegung, Glottisschlag), werden mit einem ^ versehen.

* Die Verwendung des ^-Zeichens hat keinen Einfluss auf die richtige oder falsche Bewertung.
* Diese Laute werden separat in einer Liste auf der Registerkarte Wörter unter dem ^-Zeichen angezeigt.

**Beispiel:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zielwort** | **Aussprache** | **Äußerung**  | **Erklärung** |
| Kuh |   | K^uh | Auffallende Mundbewegung bei dem *k* |
| Prinz |   | Prin^z | Auffallende Aussprache bei dem *n* |

Das /y/ muss in der Spalte "Aussprache" als /ie/ angegeben werden. Das KAT erkennt das /y/ nicht als Laut.

**Beispiel:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zielwort** | **Aussprache** | **Äußerung**  |
| Baby | Bebie |   |
| Gymnastik | Gim-nas-tik |  |

**Wortauslassungen**

Wenn Sie einen Test durchgeführt haben, aber ein Kind bestimmte Wörter aus dem Test nicht gesagt hat, entfernen Sie das Wort aus der Eingabe, um das Wort nicht in die Analyse einzubeziehen (Hinweis: Entfernen Sie die gesamte Zeile, die das Wort enthält, d. h. sowohl Zielwort, Aussprache als auch Äußerung).

Wenn Sie das Wort doch in die Analyse einbeziehen möchten, geben Sie 999 bei der Äußerung des Kindes ein. Das Wort wird dann als falsch gezählt.

**Beispiel:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zielwort** | **Aussprache** | **Äußerung** | **Erklärung** |
| Gauner |   |   | Das Kind hat das Wort nicht gesagt, weil es das Wort nicht kennt. Sie lassen es in der Analyse weg, indem Sie die ganze Zeile löschen. |
| Rutsche |   | 999 | Das Kind hat das Wort nicht gesagt, weil es Wörter mit dem Laut /r/ bewusst vermeidet. Sie beziehen dieses Wort in der Analyse mit ein. Oder wenn Sie die Testmomente vergleichen wollen, schreiben Sie auch 999 und es wird als falsch gezählt. Wenn es beim nächsten Mal funktioniert, sehen Sie einen Fortschritt. |

**Ergebnisse**

Die Ergebnisse bestehen aus einer Excel-Datei mit mehreren verschiedenen Registerkarten (am unteren Rand des Bildschirms), die die folgenden Informationen enthalten:

* **Wörter (Konsonantenverbindungen)**: Die Wörter, wie sie im Test eingegeben wurden, sortiert nach Laut/Konsonantenverbindung.
* Wörter, die mit (...), #, ^ oder \* gekennzeichnet sind, werden auf dieser Registerkarte separat sortiert und zusätzlich in einer Liste mit den entsprechenden Lauten/Konsonantenverbindungen angezeigt.
* **Erwerb (Konsonantenverbindungen):** Der prozentuale Anteil an korrekten Lauten/Konsonantenverbindungen.
* Ein Laut ist nicht korrekt, wenn er verzerrt (\*), gelöscht, falsch positioniert (initial statt final oder umgekehrt), durch einen anderen Laut ersetzt oder ein anderer Laut eingefügt wurde.
* Eine Konsonantenverbindung ist falsch, wenn eine Auslassung, Reduktion, Positionsfehler (Umkehrung), Ersetzung eines oder mehrerer Konsonanten oder Einfügung eines anderen Lautes vorliegt.
* **PCC:** Prozentsatz der richtigen Konsonanten. Laute mit einer Verzerrung (\*) werden als falsch gezählt.
* **PCC-R:** Prozentsatz der richtigen Konsonanten - revidiert. In der PCC-R werden Laute mit Verzerrung (\*) richtig gezählt.
* **PMLU:** Spiegelt die phonologische Entwicklung, einschließlich der Vokale, wider und wird zur Darstellung der Komplexität von Äußerungen verwendet. PMLU ist die durchschnittliche Länge von Äußerungen, ausgedrückt in phonologischen Einheiten.
* **Laute/Konsonantenverbindungen**: Für jeden Laut wird angegeben, ob er richtig ausgesprochen wurde und wie oft er ausgesprochen wurde. Wenn der Laut falsch ausgesprochen wird, wird angegeben, was mit dem Laut passiert ist, z. B. Auslassung oder Ersetzung. Es wird auch angegeben, welchen Laut das Kind anstelle des Ziellauts gesagt hat.
* **Prozesse:** Alle auftretenden phonologischen Prozesse, die betroffenen Laute sowie die prozentuale Häufigkeit in Bezug auf die Aussprache des Kindes.
* Für jeden Prozess wird unterschieden, ob dieser initial oder final bei den entsprechenden Lauten auftritt.
* **Eingabe:** Zusammenfassung aller Zielwörter und Äußerungen des Kindes, wie Sie sie in das Eingabeblatt eingetragen haben.

**Phonologische Prozesse**

**Silbenstrukturprozesse**

**Prozesse Segmente**

* **Elision/Reduktion:** Ein Laut wird weggelassen
* **Addition:** Ein Laut wird dem Ziellaut hinzugefügt
* **Positionsfehler:** Ein Initiallaut wird zu einem Finallaut oder ein Finallaut wird zu einem Initiallaut
* **Verzerrung:** Ein Laut wird nicht korrekt ausgesprochen (z. B. Sigmatismus)
* **Vereinfachung mehrsilbiger Wörter:** Schokolade  /lade/
* **Assimilation:** Ein Laut passt sich phonetisch an einen benachbarten Laut an

**Prozesse Konsonantenverbindungen**

* **Elision:** Eine Konsonantenverbindung wird vollständig weggelassen
* **Reduktion:** Ein Teil der Konsonantenverbindung wird weggelassen
* **Substitution:** Ein oder mehrere Laute der Konsonantenverbindung werden durch einen anderen Laut ersetzt
* **Insertion:** Die Konsonantenverbindung wird durch einen Vokal unterbrochen
* **Reduktion + Substitution:** Ein Teil des der Konsonantenverbindung wird weggelassen und ein verbleibender Laut wird durch einen anderen Laut ersetzt
* **Insertion + Substitution:** Die Konsonantenverbindung wird durch einen Vokal unterbrochen und ein oder mehrere Laute der Konsonantenverbindung werden durch einen anderen Laut ersetzt
* **Positionsfehler:** Die Laute einer Konsonantenverbindung sind vertauscht
* **Positivierung + Substitution:** Einer der Laute, der Konsonantenverbindungen, ist in der Äußerung enthalten, aber nicht an der richtigen Stelle; der andere Laut wird ersetzt.

**Assimilationsprozesse**

* **Kontaktassimilation:** Ein Laut wird an die Konsonantenverbindung angeglichen
* **Harmonisierungsprozesse:**
* **Progressive Assimilation:** Ein Laut wird an den vorangehenden Laut angepasst.
* **Regressive Assimilation:** Ein Laut wird an den nachfolgenden Laut angepasst.
* **Permutation:** Umstellung der Bestandteile eines Wortes

**Substitutionsprozesse**

|  |  |
| --- | --- |
|   | = Artikulationsort |
|   | = Artikulationsart |
|   | = Stimme |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Prozess** | **Von Laut** | **Zu Laut** |
| **Vorverlagerung***Ersetzen von velar durch nicht-velar* | k, ch, ng, g | t, d, s, z, n |
| **Labialisierung***Ersetzen von nicht labialen durch labialen Konsonanten (bilabial + labiodental)* | R, t, s, d, ch, h, j, k, l, z, n, ng, g | w, f, v, p, b, m |
| **Dentalisierung***Ersatz von nicht-alveolaren durch alveolaren (nur rückwärts)* | w, p, f, v, b, m, | n, t, d, s, z |
| **Rückverlagerung***Ersetzen von nicht-velar durch velar* | t, f, v, s, z, w, p, d, j, l, b, n, m | k, ch, g, ng |
| **Plosivierung***Ersetzen des nicht-plosivs durch einen Plosiv* | w, r, s, f, ch, g, h, j, l, z, v, n, m, ng | d, t, p, b, k |
| **Frikativierung** *Ersetzen eines nicht-frikativs durch einen Frikativ* | w, r, t, p, d, j, k, l, b, n, m, ng | f, v, s, z, ch |
| **Nasalierung***Ersetzen von nicht-nasal durch nasal* | w, r, t, p, s, d, f, ch, g, j, h, k, l, z, v, b | n, m, ng |
| **Denasalierung***Ersetzen von nasal durch nicht-nasal* | n, m, ng  | t, p, s, d, f, ch, g, k, z, v, b |
| **Deaffrizierung***Plosiver Anteil des Affrikats wird ausgelassen*  | pf, ts, dz | f, s, z |
| **Affrizierung***Verwandlung eines Verschlusslautes* *in einen Affrikaten* | p, t, k | pf, ts, dz |
| **Lateralisierung***Ersetzen von nicht-lateral durch lateral* *Konsonant ersetzt durch ein L* | W, t, p, s, d, f, g, h, k, z, v, b, n, m, ch, ng, j  | l |
| **l/r-Metathese***Ersetzen von l durch r oder r durch l* | l, r | r, l |
| **Palatisierung***Laut wird palatal* | s, z, t, d | sj , zj, tj, dj |
| **Glottalisierung***Ersetzen eines Konsonanten durch ein /h/* | w, r, t, p, s, d, f, gj, k, l, ch, ng, z, v, b, n, m  | h |
| **Lenisierung/Sonorierung***Ersetzen von stimmlos durch stimmhaft* | s, t, p, f | z, d, b, v  |
| **Fortisierung/Entstimmung***Ersetzen von stimmhaft durch stimmlos* | z, d, b, v | s, t, p, f  |