

VR EasySpeech – Erläuterung der Parameter

Die Grundlage für die Bewertung unserer Metriken ist eine Mischung aus Studienergebnissen auf der einen Seite und der Zusammenarbeit mit unseren Rhetorik-Expert:innen, wie beispielsweise Michael Ehlers, auf der anderen, die uns mit Ihrer Fachkompetenz bei der Entwicklung unserer Anwendung begleiten.

So beruht ein Teil der Auswertungskriterien auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse und der andere auf den Erfahrungswerten unserer Fachleute, die wir wiederum versucht haben, mithilfe unserer Spracherkennung sowie der KI quantifizierbar zu machen, um sie damit in die Logik unseres Bewertungssystems zu überführen und somit erkenntnisbringend zu veranschaulichen.

Blickkontakte



Blickkontakte sind ein kritischer Aspekt der nonverbalen Kommunikation und in **VR EasySpeech** einer der wesentlichsten Parameter, der dazu beiträgt, die Aufmerksamkeit und das Vertrauen der Zuhörer zu gewinnen und zu halten. Zahlreiche Studien belegen die hohe Relevanz für die Wirksamkeit von Vorträgen und Präsentationen. So wird durch Blickkontakt nicht nur die Verbindung zum Publikum gestärkt, sondern auch das Verständnis und die Erinnerung an die präsentierten Inhalte verbessert:

- **Studie von Beebe und Beebe (2007):**

Steven A. Beebe und Susan J. Beebe heben in ihrem Buch „Public Speaking: An Audience-Centered Approach“ die Bedeutung von Blickkontakt hervor. Sie argumentieren, dass Blickkontakt hilft, eine Verbindung zum Publikum aufzubauen und dessen Aufmerksamkeit zu halten. Ihre Forschung zeigt, dass Sprecher, die regelmäßigen Blickkontakt herstellen, als kompetenter und vertrauenswürdiger wahrgenommen werden.

- **Forschung von Kendon (1967):**

Adam Kendon untersuchte in seiner Studie „Some functions of gaze-direction in social interaction“ die Rolle des Blickkontakts in der Kommunikation. Seine Ergebnisse zeigen, dass Blickkontakt nicht nur die Aufmerksamkeit und das Interesse der Zuhörer steigert, sondern auch deren Verständnis und Erinnerung an die präsentierten Inhalte verbessert.

- **Studie von Argyle und Dean (1965):**

Michael Argyle und Janet Dean untersuchten in ihrer Studie „Eye-contact, distance and affiliation“ die Funktion des Blickkontakts und fanden heraus, dass Blickkontakt das Vertrauen und die soziale Verbundenheit zwischen Sprecher und Zuhörer stärkt. Ihre Ergebnisse legen nahe, dass Blickkontakt besonders wichtig ist, um eine positive Beziehung zum Publikum aufzubauen.

→ **Blickkontakte**

Im Bewertungskosmos von **VR EasySpeech** haben wir die Blickkontakte als wichtigen Vertreter der nonverbalen Kommunikation definiert, wodurch sich auch der hohe Anteil an der Gesamtbewertung bei den Modulen Eigene Präsentation oder der Stegreifrede ergibt.

Hier arbeiten wir nicht mit dem sogenannten Eye-Tracking Verfahren, sondern messen, in welche Richtung der Trainierende seinen Kopf hält, der darauf ein visuelles Feedback erhält, ob und welchen Teil seines Publikums er anschaut.

Obwohl über die Relevanz und Wirkung des Blickkontakts hinreichend geforscht wurde, ist es nicht möglich, eine Regel aufzustellen, wie viel Blickkontakt pro Minute gehalten werden sollte, da dies zu stark vom Kontext abhängt. Um dennoch die Relevanz dieses Parameters hervorzuheben, haben wir ihn messbar gemacht und gemeinsam mit unseren Expert:innen definiert, dass jede Person bzw. jeder Bereich in den großen Szenarien mindestens drei Sekunden pro Minute angeschaut werden sollte.

Redegeschwindigkeit



Zusammengefasst basiert die Empfehlung, dass das ideale Sprechtempo bei einer Präsentation zwischen 110 und 150 Wörtern pro Minute (WPM) liegt, auf einer Kombination aus empirischen Studien, praktischen Erfahrungen und Expertenmeinungen im Bereich der Kommunikations- und Sprachwissenschaft:

- **Forschung von Ralph Nichols und Leonard Stevens (1957):**

Nichols und Stevens untersuchten in ihrer Arbeit „Listening to People“ (Harvard Business Review, 1957) das Zuhörverhalten und fanden heraus, dass eine Redegeschwindigkeit von etwa 150 WPM optimal ist, um die Aufmerksamkeit und das Verständnis der Zuhörer zu maximieren.

- **Carver, R. P. „Reading rate: A review of research and theory.“ (1990):**

Diese Forschung unterstützt ebenfalls die Idee, dass moderate Sprech- und Lesegeschwindigkeiten, die in den Bereich von 150 WPM fallen, optimal sind, um Informationen zu verarbeiten und zu behalten.

- **Sprechtempo in Präsentationen:**

Laut Expert:innen wie den Kommunikationsforschern und Sprechtrainer:innen von Toastmasters International wird ein Tempo von 110 bis 150 WPM als optimal angesehen, um die Klarheit und Verständlichkeit der Präsentation zu gewährleisten. Diese Organisation bietet praxisorientierte Trainingsprogramme zur Verbesserung der Redefähigkeiten und beruft sich dabei auf empirische Erkenntnisse und langjährige Erfahrungen.

- **Praktische Ratgeber und Expertenmeinungen:**

Bücher und Artikel zur effektiven Kommunikation und Präsentation, wie „The Art of Public Speaking“ des Sprachwissenschaftlers Stephen E. Lucas, empfehlen ein Sprechtempo in diesem Bereich. Diese Werke stützen sich auf eine Kombination aus wissenschaftlicher Forschung und praktischer Erfahrung im Bereich der öffentlichen Rede.

Wortwiederholungen



Klar ist, die Anzahl der Wortwiederholungen pro Minute in einem Vortrag sollte möglichst geringgehalten werden, um die Klarheit und Professionalität des Vortrags zu wahren. Natürlich können Wortwiederholungen auch sinnvoll sein, wenn sie gezielt zur Betonung wichtiger Punkte oder als stilistisches Mittel eingesetzt werden. Dennoch schlagen wir zu den häufig wiederholten Worten in der Auswertung Synonyme vor, die stattdessen genutzt werden können.

Es gibt allerdings in der Tat keine feste Regel, wie viele Wiederholungen pro Minute akzeptabel sind. Als Richtwert haben wir in Zusammenarbeit mit unseren Expert:innen definiert, dass man nicht mehr als ein bis zwei unnötige Wiederholungen pro Minute haben sollte. Je weniger, desto besser, um die Aufmerksamkeit des Publikums zu halten und die Verständlichkeit zu fördern. Letzteres wird beispielsweise in klassischen Werken zur Redekunst, wie „The Art of Public Speaking“ von Stephen E. Lucas, behandelt, dass sich unter anderem der Bedeutung der Sprachklarheit und der Vermeidung unnötiger Wiederholungen widmet. Lucas betont hierbei die Wichtigkeit der Prägnanz und Klarheit in der Rede.

Sentiment



Grundlage der Sentimentanalyse ist die „Berlin Affective Word List – Reloaded“ (BAWL-R). Dabei handelt es sich um eine wissenschaftlich etablierte Wortliste, in der deutsche Begriffe hinsichtlich ihrer typischen emotionalen Valenz (z. B. eher positiv oder eher negativ konnotiert) klassifiziert sind.

Im Training wird der gesprochene Vortrag zunächst automatisiert transkribiert (Speech-to-Text). Anschließend wird das entstandene Texttranskript mit der BAWL-R abgeglichen. Auf dieser Basis wird ausgewertet, welche positiv oder negativ konnotierten Begriffe im Vortrag verwendet wurden. Die Metrik beschreibt somit die Wirkung des verwendeten Vokabulars.*

Mehr zur BAWL-R finden Sie hier:

<https://www.scenegrammarlab.com/databases/bawl-r-database>

*Es findet keine Emotionserkennung und keine Bewertung emotionaler Zustände von Personen statt. Die Analyse bezieht sich ausschließlich auf sprachliche Wortverwendung und deren allgemein bekannte semantische Konnotationen.

- **Deutlichkeit**
- **Tonalität**

Deutlichkeit



Hier analysiert unsere Spracherkennung, welche Worte zweifelsfrei erkannt werden konnten. Dadurch entsteht ein prozentualer Anteil am Gesamtumfang des Vortrags. Je höher dieser Anteil an erkannten Worten ist, desto höher ist auch die Wertung. Hier greifen wir auf keine studienbasierte Datenlage zurück, sondern haben mithilfe vieler Beispielvorträge analysiert, wie hoch diese Quote sein muss, dass man von einer sehr guten Deutlichkeit sprechen kann und haben hier 86 - 100 % definiert. 9 Punkte bekommt man bei 81 - 85 %, 8 Punkte für 76 - 80 % usw..

Tonalität



Der Grundton der Stimme ist individuell unterschiedlich. Die Heinrich Heine Universität Düsseldorf geht davon aus, dass die durchschnittliche Tonfrequenz der menschlichen Stimme zwischen 125 Hz (bei tiefen Grundstimmen) und 250 Hz (bei hohen Grundstimmen) liegt. Ein monotoner Vortrag ist u. a. dadurch gekennzeichnet, dass die Frequenz nicht oder nicht stark vom individuellen Grundton abweicht. Es gilt damit, einen monotonen Vortrag zu vermeiden und die Stimme zu nutzen, um wichtige Punkte akustisch hervorzuheben.

Pausen



Für eine rhetorisch gesetzten Pause haben wir eine Dauer von 1 bis 4 Sekunden definiert, da sich die Empfehlungen unserer Quellen und Erfahrungswerten in diesem Bereich befinden:

- **Steven E. Lucas – The Art of Public Speaking:**

Der weiter oben bereits angeführte Lucas empfiehlt eine Länge von etwa 2-3 Sekunden, um dem Publikum Zeit zum Nachdenken zu geben und wichtige Punkte zu betonen. Seine Empfehlungen basieren auf jahrzehntelanger Forschung und Lehre in der Redekunst und Kommunikation.

- **Carmine Gallo – Talk Like TED:**

In seinem Buch „Talk Like TED“ analysiert Carmine Gallo die Techniken erfolgreicher TED-Redner und stellt fest, dass viele von ihnen Pausen von 1-3 Sekunden nutzen, um wichtige Punkte hervorzuheben und das Publikum zu engagieren. Diese Praxis wird durch die Analyse von TED-Talks und Interviews mit Rednern gestützt.

- **Forschung zur kognitiven Verarbeitung:**

Studien zur kognitiven Psychologie, wie die von Alan Baddeley (1992) über das Arbeitsgedächtnis, unterstützen die Idee, dass kurze Pausen von 1-4 Sekunden ideal sind, um Informationen zu verarbeiten und zu verinnerlichen. Diese Pausenlänge hilft, die Aufmerksamkeit der Zuhörer zu halten und die Informationsaufnahme zu verbessern.

- **Jerry Weissman – Presentations in Action (2011):**

Jerry Weissman, ein bekannter Präsentationsexperte, empfiehlt in seinem Buch „Presentations in Action“ Pausen von etwa 2-4 Sekunden. Er betont, dass diese Länge ausreicht, um das Publikum zum Nachdenken anzuregen, ohne die Dynamik der Präsentation zu unterbrechen.

In Abstimmung mit unseren Rhetorik-Expert:innen haben wir schließlich drei rhetorische Pausen pro Minute Präsentationszeit als ideal definiert.

- **Füllwörter**
- **Relativierer**

Füllwörter



Natürlich ist es das Ziel, möglichst gar keine Füllwörter, zu denen wir auch „Ähm“ oder „Äh“ zählen, zu verwenden. So schreibt Steven E. Lucas in „The Art of Public Speaking“, dass Redner sich bewusst sein sollten, wenn sie Füllwörter wie „äh“, „ähm“, „sozusagen“ oder „eigentlich“ verwenden, und aktiv daran arbeiten sollten, diese zu minimieren. Er empfiehlt, diese Wörter durch kurze Pausen zu ersetzen, die dem Publikum Zeit geben, das Gesagte zu verarbeiten.

Auch Carmine Gallo stellt in „Talk Like TED“ heraus, dass erfolgreiche Redner:innen ihre Füllwörter minimieren und stattdessen klare, prägnante Aussagen machen. Gallo empfiehlt, sich darauf zu konzentrieren, bewusst und langsam zu sprechen, um die Notwendigkeit von Füllwörtern zu reduzieren.

Relativierer



Der Gebrauch von Begriffen wie „prinzipiell“, „eventuell“ und „möglicherweise“ als rhetorische Weichmacher kann in Präsentationen die Wahrnehmung von Unsicherheit und mangelnder Autorität vermitteln, was das Vertrauen des Publikums mindert und die Dringlichkeit der Botschaft abschwächt.

Die Studie „Negative effects of long-lasting media attention to public issues on recipients: Conceptualizing issue fatigue.“ von Gwendolin Gurr und Christina Schumann (2022) untersucht die Auswirkungen von lang anhaltender Medienaufmerksamkeit auf das Publikum und zeigt, dass eine hohe Abdeckung und wiederholtes Framing zu Informationsüberlastung und Ermüdung führen können. Diese Überlastung kann zu einer negativen kognitiven und affektiven Reaktion führen, was darauf hindeutet, dass unklare und abgeschwächte Aussagen in Präsentationen die Aufmerksamkeit und das Engagement des Publikums verringern können.

Auch die Erkenntnisse aus „How do we raise media bias awareness effectively? Effects of visualizations to communicate bias“ von Timo Spinde, Christin Jeggle, Magdalena Haupt, Wolfgang Gaissmaier und Helge Giese (2022) betont die Bedeutung klarer und präziser Kommunikation, um das Vertrauen und die Aufmerksamkeit des Publikums zu gewinnen. Dies impliziert, dass der Gebrauch von Weichmachern wie „vielleicht“ oder „möglicherweise“ das Vertrauen des Publikums in die Präsentation mindern und die Wahrnehmung der Autorität des Präsentators schwächen kann.

Auf dieser Basis haben wir eine Wortliste aus Relativierern bzw. englisch „Softeners“ formuliert, die von der Spracherkennung genutzt wird, um den Vortrag des Trainierenden zu scannen und entsprechende Tendenzen zu markieren.