

Sprechgeschwindigkeit als Indikator der perzipierten Sprechflüssigkeit in Deutsch als Fremdsprache



Mirjana M. Kovač (Universität Split)

ABSTRACT

Speech rate as an indicator of perceived fluency in German as foreign language

The aim of this article is to evaluate perceived fluency, which according to research results refers to the impression of the listener that the psycholinguistic processes of language planning and language production work smoothly and efficiently, i.e. that these two processes can be performed by speakers almost simultaneously. The speech rate, as a predictor of perceived fluency, relates to measurable speed of spoken language and is identified as the number of syllables per unit time. A group of 14 students of German (L2) at the Faculty of Philosophy in Split took part in this study. The results of the analysis show that the speech rate in the prepared speech is approximately nine percent higher than in the unprepared speech. Based on the data, there is a significant difference between the assessments of perceived fluency, i.e. the notes for the prepared speech are significantly higher compared to the unprepared speech. The results obtained could be explained by the priming effect and, consequently, the reduced cognitive load. The conclusions of this study are comparable to previous studies, in which the speech rate is mentioned as one of the most important predictors of perceived fluency.

KEYWORDS

perceived fluency, speech fluency, speech production, speech rate

ABSTRACT

Das Ziel dieses Beitrags ist die Bewertung von perzipierter Sprechflüssigkeit, die sich laut Forschungsergebnissen auf den Eindruck der Zuhörerinnen bezieht, dass die psycholinguistischen Prozesse der Sprachplanung und der Sprachproduktion reibungslos und effizient funktionieren, d. h. dass diese beiden Prozesse von Sprecherinnen nahezu gleichzeitig ausgeführt werden können. Die Sprechgeschwindigkeit, als Indikator der perzipierten Sprechflüssigkeit, bezieht sich auf die messbare Schnelligkeit gesprochener Sprache und wird als Anzahl der Silben pro Zeiteinheit identifiziert. Eine Gruppe aus 14 Germanistikstudierenden an der Philosophischen Fakultät in Split nahm an dieser Untersuchung teil. Die Sprecherinnen führten zwei unterschiedliche Sprechaufgaben aus. Die Ergebnisse der Analyse zeigen, dass die Sprechgeschwindigkeit in der vorbereiteten Rede ungefähr neun Prozent höher ist als in der unvorbereiteten Rede. Auf Basis der Daten wird festgestellt, dass es einen signifikanten Unterschied zwischen den Bewertungen der perzipierten Sprechflüssigkeit gibt, d. h. die Bewertungen für die vorbereitete Rede sind signifikant größer im Vergleich zur unvorbereiteten Rede. Die erhaltenen Ergebnisse könnten durch den Priming-Effekt¹ und folglich die verringerte kognitive Belastung erklärt werden. Die Schlussfolgerungen dieser Untersuchung

1 Sprachproduktionsprozesse werden aufgrund starker Verbindungen zwischen dem konzeptuellen Plan und den lexikalisch-grammatikalischen Formen beschleunigt, die aufgrund der Vertrautheit mit dem Inhalt immer noch einen hohen Grad an assoziativer Aktivierung aufweisen.



sind mit früheren Studien vergleichbar, in denen die Sprechgeschwindigkeit als einer der wichtigsten Prädiktoren für die perzipierte Sprechflüssigkeit genannt wird.

SCHLÜSSELWÖRTER

perzipierte Sprechflüssigkeit, Sprachproduktion, Sprechflüssigkeit, Sprechgeschwindigkeit

DOI

<https://doi.org/10.14712/18059635.2021.1.3>

1 EINLEITUNG

Die Entwicklung der Sprechflüssigkeit ist das ultimative Kommunikationsziel in einer Fremdsprache und impliziert die Fähigkeit, Sprachkenntnisse in einem Kommunikationsakt zu aktivieren. Sprechflüssigkeit ist im Gegensatz zu anderen Elementen, die zu den Sprachkenntnissen gehören, ein Leistungsphänomen, das auf die effiziente und unproblematische Entfaltung psycholinguistischer Prozesse der Sprachplanung und Sprachleistung hinweist. Daher wird sie als ein wichtiges Feld in der Fremdsprachenforschung erkannt und die verfügbare Literatur bietet uns verschiedene Bewertungsmethoden, um sie zu definieren. Dementsprechend unterscheiden die Forscherinnen zwischen zwei Hauptkonzeptualisierungen, d. h. sie trennen die Sprechflüssigkeit im weiteren von der Sprechflüssigkeit im engeren Sinne ab (vgl. Lennon 2000: 389). Die erste impliziert ein hohes Maß an allgemeiner Sprachbeherrschung, ein Begriff, der am häufigsten von Fremdsprachenlehrerinnen verwendet wird, und daher wird die Sprechflüssigkeit mit einem hohen Maß an Sprachkenntnissen gleichgesetzt. Auf der anderen Seite beinhaltet Sprechflüssigkeit im engeren Sinne eine ausreichende Sprechgeschwindigkeit und fließende Sprache ohne Verzögerungen.

In einer Fremdsprache können jedoch die an der Sprachproduktion und der Sprachverarbeitung beteiligten Prozesse (Konzeptualisierung, Formulierung, Artikulation und Selbst-Überwachung (vgl. Levelt 1989: 9)) aufgrund unzureichender Automatisierung, Vokabular und Grammatik, begrenzter Aufmerksamkeitsressourcen und Arbeitsgedächtniskapazität normalerweise nicht parallel ablaufen, was zum langsameren Sprechen führt mit häufigeren Pausen und Zögern, weil die Sprecherinnen zusätzliche Zeit benötigen, um die Rede zu verarbeiten. Daher scheint es ganz natürlich, dass das Sprechen in einer Fremdsprache mehr kognitive Ressourcen und notwendige Planungsphasen erfordert. Mit Sprechflüssigkeit wird der Sprachfluss beschrieben, d. h. wie reibungslos und flüssig sprachliche Äußerungen hervorgebracht werden (vgl. Hoffmann 2014: 60).

Nach Segalowitz (2010: 52) bezieht sich die Sprechflüssigkeit auf die Prozeduralisierung und Automatisierung von lexikalischen Abruf, Grammatik- und Artikulationsregeln sowie auf die erfolgreiche Bewältigung verschiedener Formen von Verzögerungen, die durch unterschiedliche konzeptionelle Anforderungen verursacht werden. Segalowitz (2010; 2016) unterscheidet zwischen den drei Bereichen, die sich auf die Sprechflüssigkeit beziehen. Der erste Bereich der Sprechflüssigkeit, der ein globales Maß für die Sprechflüssigkeit darstellt, wird als kognitive Sprechflüssigkeit



bezeichnet. Sie zeige „die Effizienz der Funktionsweise der kognitiven Mechanismen, die der Leistung zugrunde liegen“ (vgl. 2010: 202).

Die kognitive Sprechflüssigkeit geht der Äußerungssprechflüssigkeit (engl. *utterance fluency*) voraus, d. h. sie zeigt auf die Gesamteffizienz der Prozesse, die an der Sprachproduktion beteiligt sind. Die Äußerungssprechflüssigkeit ist mit zeitlichen Variablen wie „Sprechgeschwindigkeit“, „mittlere Äußerungslänge“, „Phonierungs-Zeit-Verhältnis (Phonierungszeit/Gesamtsprechzeit)“,³ „Artikulationsrate“,⁴ stille Pausen und dergleichen verbunden (vgl. Kormos und Dénes 2004; Préfontaine 2013; Götz 2013). Daher bezieht sich die Äußerungssprechflüssigkeit auf objektive und quantifizierbare phonetische Messungen in der L2.⁵

Die dritte ist die perzipierte Sprechflüssigkeit oder die so genannte subjektive Meinung (Urteil der Hörerinnen) über die Sprechflüssigkeit des Sprechers. Sie kann mit Lennons (1990: 397) Sicht auf die Sprechflüssigkeit in Verbindung gebracht werden und beschreibt sie als die einzige greifbare Sprechflüssigkeit oder die Sprechflüssigkeit im „Ohr des Hörers“.

Eines der Ziele dieses Aufsatzes ist es, einen komprimierten Überblick über die bisherige Forschung der perzipierten Sprechflüssigkeit zu geben, die laut Forscherinnen auf dem Eindruck des Hörers basiert, dass die psycholinguistischen Prozesse der Sprachplanung und Sprachproduktion effizient funktionieren. Obwohl es sich um einen subjektiven Eindruck handelt, weisen zahlreiche Studien darauf hin, dass eine Korrelation mit objektiven Sprechmessungen besteht (vgl. Götz 2013).

Die „Sprechgeschwindigkeit“⁶ wird als einer der besten Parameter für die Beurteilung der Sprechflüssigkeit in einer Fremdsprache angesehen (z. B. Kormos und Dénes 2004: 154). Die Sprechgeschwindigkeit wird als messbare Geschwindigkeit aufgefasst, die in verschiedenen Einheiten (z. B. Laute, Silben, Wörter oder Morpheme pro Sekunde) ausgedrückt werden kann. Die „Sprechzeit“ schließt alle sprachlichen Elemente innerhalb einer Äußerung ein.

Im Vergleich zur Sprechgeschwindigkeit in der Muttersprache nimmt die Sprechgeschwindigkeit in einer Fremdsprache ab, aufgrund von Einschränkungen bei der Sprachverarbeitung, Dekodierung und dem Abrufen phonologischer Informationen oder Schwierigkeiten bei der Artikulation oder einer Kombination der oben genannten Gründe (Munro und Derwing 2001).

Reitbrecht (2017: 97) bietet einen detaillierten Vergleich verschiedener Studien zu Sprecherinnen in ihrer L1 und ihrer L2 als auch Vergleichskorpora mit L1 und

2 Sprechabschnitte, die ohne Pausen gesprochen werden (vgl. Towell et al. 1996: 91).

3 Das Verhältnis von Phonierungszeit und Gesamtsprechzeit wird als Prozentsatz der Zeit berechnet, die zum Sprechen benötigt wird, als Anteil der Gesamtzeit, die zum Erstellen der Äußerung benötigt wird (vgl. Towell et al. 1996: 91).

4 Die Artikulationsrate ist ein Maß für die Sprechgeschwindigkeit, bei der alle Pausen von der Berechnung ausgeschlossen sind (vgl. Kormos und Dénes 2004: 151).

5 Nach Segalowitz (2010: 2) wird jede Sprache nach der ersten (L1), einschließlich der zweiten, dritten, vierten usw., als L2 bezeichnet.

6 Die Begriffe Sprechrate, Tempo, Geschwindigkeit und Schnelligkeit sollen vorerst synonym gebraucht werden.



L2 Sprecherinnen einer konkreten Sprache. Mittelwertsvergleiche von Sprech- und Artikulationsraten in der L1 und L2 zeigen geringere Werte für das Sprechen in der Fremdsprache. Bei der Beurteilung der Sprechgeschwindigkeit wird eine niedrigere Sprechgeschwindigkeit häufig als eines der Hindernisse für die Verständlichkeit des gesprochenen Ausdrucks (Munro und Derwing 2001) und als Quelle von Stereotypen gegenüber Sprecherinnen einer Fremdsprache angeführt (Zuengler 1988). Požgaj Hadži et al. (2012: 98) kommen zu dem Schluss, dass die Sprechflüssigkeit in erster Linie von der Beherrschung der Sprache, aber auch von den kognitiven Fähigkeiten abhängt, d. h. ein komplexerer Diskurs führt zu einer langsameren Sprechgeschwindigkeit.

In der Fortsetzung der Arbeit werden die Ergebnisse zu den Unterschieden in der Sprechgeschwindigkeit zwischen der L1 und der L2 bereitgestellt, die für das Verständnis der Beziehung zwischen der Sprechgeschwindigkeit und perzipierter Sprechflüssigkeit wichtig sind. Hincks (2005) vergleicht die Sprechgeschwindigkeit von fünf schwedischen Studierenden, die einen Kurs im technischen Englisch besuchen und die verschiedene Inhalte in Englisch und ihrer Muttersprache (Schwedisch) präsentieren. Hincks kommt zu dem Schluss, dass die Probandinnen 20% schneller in ihrer Muttersprache sprechen im Vergleich zum Sprechen auf Englisch (L2). Die Forscherin wirft eine wichtige Frage auf, wie sich die Sprechgeschwindigkeit auf den Erfolg der Präsentation auf Englisch bezieht, da es den Sprecherinnen in der Fremdsprache aus Gründen der vorgesehenen Präsentationszeit nicht gelingt, die beabsichtigte Mitteilung zu vermitteln. Hincks (2010) veröffentlicht eine weitere Studie, in der sie neben der Sprechgeschwindigkeit auch die Auswirkungen einer geringeren Sprechgeschwindigkeit auf die Fähigkeit der Sprecherinnen zur Informationsvermittlung untersucht. Sie stellt fest, dass die Sprechgeschwindigkeit in Englisch um 23% niedriger ist als in Schwedisch und dass der Informationsgehalt von Präsentationen in Englisch erheblich reduziert ist, wobei die Präsentationszeiten für beide Sprachen gleich sind.

In einer anderen Forschung analysiert Airey (2010) die Fähigkeit von 21 Studierenden, wissenschaftliche Konzepte in ihrer Muttersprache und in englischer Sprache mündlich zu beschreiben und zu erklären. Sie stellt fest, dass die Studierenden um 45% geringere Sprechgeschwindigkeit und um 33% kürzere mittlere Äußerungslänge in der Fremdsprache aufweisen.

Im Gegensatz zu den meisten früheren Arbeiten, in denen Probandinnen die Studierenden sind, untersuchen Thogersen und Airey (2011) die Auswirkungen der Sprechgeschwindigkeit in einer Fremdsprache auf die Vermittlung des Inhalts einer Lehrervorlesung. Sie stellen fest, dass die Lehrerinnen 22% mehr Zeit benötigen, um denselben Inhalt in einer Fremdsprache zu präsentieren als in der Muttersprache. Die niedrigere Sprechgeschwindigkeit ist möglicherweise ein Fall von Publikums-gestaltung (Anpassung) gegenüber den Studierenden. Außerdem sprechen Fremdsprachenlehrerinnen in einer Fremdsprache 23% langsamer und verwenden dabei einen formelleren Stil im Vergleich zu dem Stil in der Muttersprache.

Einer der ersten Versuche, eine Reihe messbarer Parameter zu entwickeln, die als Indikatoren für die perzipierte Sprechflüssigkeit dienen könnten, ist eine Studie von Lennon aus dem Jahr 1990. Der Autor weist auf die theoretischen und praktischen



Vorteile der Entwicklung solcher Variablen hin. Theoretisch sollte die Identifizierung von messbaren Flüssigkeitsmarkern, die die Wahrnehmung der Hörerinnen am meisten beeinflussen, das Verständnis der Entwicklung von Sprachkompetenz verbessern.

Die erste umfassende Studie zum Zusammenhang zwischen Messungen der Äußerungssprechflüssigkeit und der perzipierten Sprechflüssigkeit wird von Cucchiari et al. (2002) an einer respektablen Stichprobe von 57 Sprecherinnen durchgeführt, die Niederländisch als Fremdsprache sprechen. Das Hauptziel ihrer Forschung bestand darin, zu bestimmen, inwieweit objektive Messungen mit der perzipierten Sprechflüssigkeit, d. h. mit den Bewertungen kompetenter Prüferinnen, zusammenhängen, um geeignete Tests für die Beurteilung der Sprachkompetenz zu entwickeln, deren Ergebnisse auf individuellen Variablen basieren würden. Cucchiari et al. (2002: 2872) deuten darauf hin, dass eine stärkere Korrelation der perzipierten Sprechflüssigkeit mit den folgenden Variablen besteht: Sprechgeschwindigkeit, Phonierungszeit/Gesamtsprechzeit, Anzahl der stillen Pausen pro Minute, Gesamtdauer der stillen Pausen pro Minute und mittlere Äußerungslänge. Auf der anderen Seite besteht kein signifikanter Zusammenhang in Bezug auf die Artikulationsgeschwindigkeit und die mittlere Dauer der stillen Pause. Sie unterstreichen, dass die Sprechgeschwindigkeit ein äußerst wichtiger Parameter ist, da sie beide Komponenten, die Artikulationsrate sowie die Pausen der Sprecherinnen, miteinander verbindet. In ihrer Studie korreliert die Sprechgeschwindigkeit signifikant mit der Bewertung der Sprechflüssigkeit von Muttersprachlern bei Leseaufgaben und bei spontaner Sprache.

Derwing et al. (2004) untersuchen, ob die Bewertungen von Sprachkenntnissen auf niedrigerem Niveau in der L2 basierend auf einer Stichprobe von 28 Studierenden mit Messungen der perzipierten Sprechflüssigkeit korrelieren. Sie geben an, dass ein erfolgreicher Prädiktor für die perzipierte Sprechflüssigkeit die „beschnittene“ Sprechgeschwindigkeit⁷ ist, während das Maß mit der geringsten Korrelation die Anzahl der Wiederholungen pro Sekunde ist. De Jong et al. (2013) sowie Bosker et al. (2013) kommen zur überraschenden Erkenntnis, dass die Bewerterinnen fast genauso empfindlich für Sprechkorrekturen wie für Geschwindigkeitsvariablen sind, obwohl die Korrekturvariablen als Prädiktoren für die perzipierte Sprechflüssigkeit im Vergleich zu Geschwindigkeitsvariablen einen signifikant geringeren Einfluss haben.

Kormos und Dénes (2004: 161) sind ebenfalls der Ansicht, dass die Sprechgeschwindigkeit ein guter Prädiktor für die perzipierte Sprechflüssigkeit ist, obwohl sie angeben, dass die mittlere Äußerungslänge ein besserer Prädiktor für die perzipierte Sprechflüssigkeit ist. Ullakonoja (2009) behauptet, dass die Sprechgeschwindigkeit ein besserer Indikator für die perzipierte Sprechflüssigkeit als die Artikulationsgeschwindigkeit in der Fremdsprache ist, da die letztere als Quotient aus der Anzahl der Wörter oder Silben und der Sprechzeit erhalten wird, jedoch ohne Pausen zwischen den Äußerungen, die die perzipierte Sprechflüssigkeit erheblich beeinflussen. Die Sprechgeschwindigkeit ist ein guter Indikator für die Gesamtleistung der

7 Die unbeschnittene Sprechgeschwindigkeit: Gesamtzahl der Silben/Minute; die beschnittene Sprechgeschwindigkeit: Gesamtzahl der produzierten Silben ohne Wiederholungen, Reparaturen und Neustarts/Minute (vgl. Derwing et al. 2004: 672).



Sprecherinnen, mit anderen Worten, je kürzer die Pausen und je länger die Äußerungslänge sind, desto mehr Wörter pro Minute werden produziert (Götz 2013).

Préfontaine und Kormos (2016) untersuchen die qualitativen Aspekte der Sprechflüssigkeit. Die Autorinnen führen die Studie an einer Stichprobe von vierzig erwachsenen französischlernenden Schülern durch, um anhand der qualitativen Kommentare der drei Hochschullehrer Faktoren zu ermitteln, die ihre Einschätzung der Sprechflüssigkeit der Befragten stark beeinflussen. Sie finden die folgenden Variablen als die wichtigsten: Sprechgeschwindigkeit, mittlere Äußerungslänge, stille und gefüllte Pausen, lexikalische Vielfalt, Korrekturen, Effizienz/Leichtigkeit bei der Wortwahl, Rhythmus und Prosodie. Die gesammelten qualitativen Daten zeigen, dass die Sprechgeschwindigkeit ein herausragender Prädiktor für die perzipierte Sprechflüssigkeit ist, dass ihre Beziehung jedoch nicht linear ist, d. h. dass bei moderaten Sprechtempo⁸ eine optimale Verständlichkeit erzielt wird.

Yu und van Heuven (2017) veröffentlichen eine Arbeit auf dem Gebiet der Übersetzung, in der sie unter anderem untersuchen, ob die perzipierte Sprechflüssigkeit durch Messungen akustischer Größen auf einem Computer vorhergesagt werden kann. Der beste Prädiktor ist die beschnittene Sprechgeschwindigkeit. Andere Variablen, die die perzipierte Sprechflüssigkeit gemäß den Ergebnissen dieser Studie gut vorhersagen, sind die mittlere Äußerungslänge, Phonierungszeit/Gesamtsprechzeit und die unbeschnittene Sprechgeschwindigkeit. Yu und van Heuven (2017) betonen, dass das Sprechtempo als zeitliche Sprechvariable indirekt auf den Grad der Kontrolle der Sprecher über ihr Sprachwissen und die Gesamteffizienz und Automatisierung aller an der Sprachproduktion beteiligten Mechanismen verweist. In ähnlichen Studien zur perzipierten Sprechflüssigkeit stellen Kormos und Dénes (2004) und Götz (2013) ebenfalls fest, dass die Artikulationsgeschwindigkeit nicht mit einem höheren Grad an perzipierter Sprechflüssigkeit verbunden ist, im Gegensatz zur Sprechgeschwindigkeit, die auf eine stärkere Wahrnehmung der Sprechflüssigkeit hinweist.

In einer umfangreichen Studie analysiert Sandra Reitbrecht (vgl. 2017: 13) die Fachliteratur zu Zögerungsphänomenen und kommt zu dem Schluss, dass es hinsichtlich der perzipierten Sprechflüssigkeit in Deutsch als Fremdsprache kaum Befunde gibt. In ihrer Forschung wird die Bedeutung der Zögerungsphänomene für den Sprecheffekt in der Fremdsprache Deutsch in einer Sprech-/Rezeptionssituation mit L2-Sprecherinnen und L1-Hörerinnen von Deutsch untersucht. In einem Datenkorpus mit zwölf französischen und zwölf tschechischen Deutschstudierenden ermittelt sie die spezifischen Zögerungsprofile. Es werden drei Aspekte untersucht, nämlich die Beurteilung der Sprecherinnen, die Wahrnehmung störender Merkmale

8 Bei der gesprochenen Sprache unterscheiden wir „mittleres Tempo“, „erhöhtes Tempo“, „deutlich erhöhtes Tempo“ etc. Anna Schwenke (2020, siehe Kap. 2.2) gibt ein moderates Sprechtempo (4,8 bzw. 4,9 Silben pro Sekunde) an. Die übliche Sprechgeschwindigkeit von z. B. Radionachrichten beträgt maximal 5 Silben pro Sekunde. Die Zuhörerinnen brauchen Zeit, um die Informationen zu verstehen. Demensprechend sollte die Sprechgeschwindigkeit variiert werden je nach inhaltlicher Wichtigkeit und Neuigkeit einer Information.

und die Wahrnehmung des fremden Akzents. Die Ergebnisse ihrer Studie zeigen, dass vor allem hohe Sprechgeschwindigkeit und kürzere Pausen mit einheitlicher positiven Bewertungen verbunden sind (2017: 217).

Die vorliegende Forschungsarbeit sollte daher mehr Daten zur perzipierten Sprechflüssigkeit in Deutsch als Fremdsprache liefern. Die folgenden Forschungsfragen werden berücksichtigt: i. Gibt es Unterschiede in der Sprechgeschwindigkeit zwischen zwei verschiedenen Sprechaufgaben? ii. Gibt es signifikante Unterschiede in den Bewertungen zwischen den beiden Aufgaben? Die folgenden Hypothesen werden gemäß den gestellten Fragen formuliert:

1. Die Sprechgeschwindigkeit wird in der vorbereiteten Rede signifikant höher sein. Dies geschieht aufgrund der reduzierten Verfahrensanforderungen auf der Konzeptualisierungsebene und durch das Bestehen starker Verbindungen zwischen allen Ebenen der Sprachproduktion, die aufgrund der Vertrautheit mit der vorbereiteten Sprache einen hohen Aktivierungsgrad aufweisen.
2. Die Bewerterinnen werden die vorbereitete Rede aufgrund der erhöhten Sprechgeschwindigkeit als fließender perzipieren.

2 METHODEN DER FORSCHUNG

Basierend auf den Schlussfolgerungen aufgabenbasierter Studien wurden zwei Aufgaben ausgewählt, um die Unterschiede in der Sprechgeschwindigkeit sowie die perzipierte Sprechflüssigkeit anhand der Bewertungen von zwei Deutschlehrerinnen zu untersuchen.

Die Gruppe von Befragten bestand aus 14 Germanistikstudierenden (12 Studentinnen und 2 Studenten), Durchschnittsalter 19, deren L1 Kroatisch ist, an der Philosophischen Fakultät in Split. Die Aufnahmesituation war so angelegt, dass die Lehrerin die Einverständniserklärung einholte und das Ziel und Verwendung der Aufnahmen darlegte. Die Aufnahmen fanden im Sommersemester 2018 statt. Basierend auf einem Interview, das der Aufnahme vorausging, gaben alle Befragten an, dass sie in der Grundschule und/oder im Gymnasium Deutsch gelernt hatten. Nur eine Befragte lebte fünf Jahre lang im deutschsprachigen Raum. Allerdings wurde kein Test durchgeführt, um die Deutschkenntnisse zu bewerten. Es wurde jedoch erwartet, dass die Studierenden das B1-Niveau als notwendige Voraussetzung für die Einschreibung in das Studienprogramm erreicht haben.

Die Befragten wurden gebeten, zwei Sprechaufgaben zu erledigen. Die erste Sprechaufgabe umfasste Inhalte, die in den regulären Vorlesungen und Seminaren der Lehrveranstaltung *Einführung in die Rhetorik* behandelt wurden (vorbereitete Rede). Es wurde dementsprechend angenommen, dass die Befragten mit den Inhalten der gestellten Fragen vertraut waren und vorbereitet zur Aufnahme kamen. Es wurden Fragen zu verschiedenen Themen gestellt, wie z. B. Sprechfähigkeiten, effektive Methoden zur Verbesserung der Sprechflüssigkeit und dergleichen.

Die zweite Aufgabe bestand in der Beantwortung von Fragen zu alltäglichen Aktivitäten (unvorbereitete Rede), wie zum Beispiel Fragen über Familie, Hobbys, das





Studium und dergleichen. Im Vergleich zur ersten Aufgabe sind die Sprecherinnen in der zweiten Aufgabe nicht mit dem Inhalt der Fragen vertraut, aber die Fragen sind so konzipiert, dass die Sprecherinnen mit dem Wortschatz einschließlich hochfrequenter Wörter und formelhafter Ausdrücke relativ vertraut sind. Mit anderen Worten, in der ersten Aufgabe haben die Studierenden über fachliche Themen und in der zweiten Aufgabe über Alltagsthemen gesprochen. In der ersten Aufgabe ging es zwar um ein vorher bekanntes Thema, aber nicht um eine vorbereitete Rede im Sinne eines vorbereiteten kompletten Textes (z. B. in Form eines Referats oder einer Präsentation).

Die Probandinnen saßen während der Aufnahme an einem Tisch und das Audioaufnahmegerät stand während der Aufzeichnung vor den Teilnehmerinnen auf dem Tisch. Inhaltliche Informationen wurden erst nach der Durchführung gegeben, um das Sprechverhalten nicht zu beeinflussen. Außerdem wurden sie auch darüber informiert, dass sie während der Aufnahme keine Fragen stellen dürfen. Die Tonaufnahmen wurden in einer sehr informellen Umgebung im Klassenraum der Fakultät durchgeführt.

Zwei Deutschlehrerinnen wurden gebeten, die Sprechflüssigkeit der Sprechproben zu beurteilen und ihre allgemeinen Eindrücke davon zu vermitteln, wie flüssig die Reden sind. Eine der Deutschlehrerinnen hat die Studierenden vorher nicht gekannt. Nach dem Anhören der Sprechproben füllten sie einen Fragebogen aus. Die quantitativen und qualitativen Merkmale der Noten waren: 1 — sehr stockend, 2 — stockend, 3 — weder flüssig noch stockend, 4 — flüssig und 5 — sehr flüssig.⁹ Die Lehrerinnen wurden auch gebeten, Kommentare aufzuschreiben zur Aufführung unter Berücksichtigung der Sprechgeschwindigkeit, Pausen und Zögern, d. h. der Parameter, die zu ihrer Gesamtnote beitrugen.

Das PRAAT Script (Boersma und Weenink 2017) wurde verwendet, um die Audioaufnahmen zu analysieren, ein Programm, das Sprechflussvariablen für Forschungszwecke automatisch misst. Préfontaine (2010) verwendet das PRAAT Script, um automatisch das Verhältnis von Phonation und Sprechzeit, die Anzahl der Silben pro Sekunde und andere Sprechvariablen zu messen. Ihre Forschung ist wichtig, weil sie einen der ersten Versuche darstellt, die Sprechgeschwindigkeit automatisch zu messen, um Sprechaufgaben für pädagogische Zwecke zu bewerten. Eine wichtige Schlussfolgerung anderer Studien ist, dass die erhaltenen Ergebnisse auf eine starke Verbindung hinweisen zwischen den PRAAT-Messungen der zeitlichen Sprechflüssigkeit und der perzipierten Sprechflüssigkeit, die auf der Interpretation der Daten durch die Bewerterinnen basiert (vgl. De Jong et al. 2013).

Die Sprechgeschwindigkeit wurde in Silben pro Sekunde gemessen. Die Sprechzeit schließt alle sprachlichen Elemente innerhalb einer Äußerung ein. Dazu zählen das Sprechmaterial inklusive der darin enthaltenen Zögerungspausen, Dehnungen und dergleichen.

⁹ Das Bewertungssystem in Kroatien ist das Gegenteil des deutschen Systems. Im kroatischen System ist 1 die schlechteste Note, während 5 die beste Note ist.

3 ERGEBNISSE

Tabelle 1 zeigt die Sprechgeschwindigkeit für alle Probandinnen. Es ist ersichtlich, dass die Probandinnen in der unvorbereiteten Rede etwa 2,61 Silben und in der vorbereiteten Rede 2,85 Silben pro Sekunde produzieren.

Sprecher/in	Unvorbereitete Rede			Vorbereitete Rede		
	Sprechgesch. [Silben/ Sekunde]	Subj. Flüss.1	Subj. Flüss.2	Sprechgesch. [Silben/ Sekunde]	Subj. Flüss.1	Subj. Flüss.2
1	2,94	3	3	3,46	4	4
2	3,50	4	4	3,93	5	5
3	3,00	3	3	2,19	3	3
4	2,15	1	1	1,71	2	2
5	3,17	3	4	3,02	3	4
6	2,95	2	2	2,54	3	3
7	2,52	2	2	2,97	3	3
8	2,11	2	2	1,99	4	3
9	2,64	3	3	2,84	3	3
10	2,46	3	3	3,10	3	3
11	1,98	3	3	2,54	4	4
12	1,94	2	3	2,89	3	4
13	3,44	3	3	3,98	4	4
14	1,79	1	1	2,70	2	3
Mittelwert	2,61	2,50	2,64	2,85	3,29	3,43

TABELLE 1: Sprechgeschwindigkeit und die Bewertungsnoten für jeden Probanden

Nach den Ergebnissen des Shapiro-Wilk-Tests ($W=0,932$, $p=0,326$), gibt es keine ausreichenden Beweise dafür, dass die Verteilung der Unterschiede zwischen Paaren signifikant von der Normalverteilung abweicht. Daher wird der parametrische t-Test für abhängige Proben verwendet. Der erhaltene p-Wert zeigt an, dass es keinen signifikanten Unterschied in der Sprechgeschwindigkeit zwischen der ersten und der zweiten Aufgabe gibt ($t=1,632$, $df=13$, $p=0,127$). Der erhaltene Unterschied ist statistisch nicht signifikant, was auf die geringe Stichprobengröße ($N=14$) zurückzuführen sein kann.

Die dargestellte Tabelle 1 enthält Auskunft über die Stichprobenparameter, die sich auf die Noten der ersten und zweiten Sprechstichprobe beziehen, die von der ersten Deutschlehrerin begutachtet wurden. Es fällt auf, dass die Durchschnittsnote für die unvorbereitete Rede 2,5 beträgt, während sie für die vorbereitete fast 3,3 beträgt.

Das Vorhandensein eines statistisch signifikanten Unterschieds zwischen den Bewertungen der beiden Sprechproben der ersten Lehrerin wurde unter Verwendung des nichtparametrischen Mann-Whitney-U-Tests getestet, für den keine Normalitätsannahme erforderlich ist. Hieraus ergibt sich, dass es einen statistisch



signifikanten Unterschied zwischen den Bewertungen gibt, d.h. die Bewertungen für die vorbereitete Rede sind statistisch signifikant größer ($U = 53,5$, $p = 0,039$) im Vergleich zur unvorbereiteten Rede.

Die gleichen Informationen werden für die zweite Deutschlehrerin bereitgestellt. Aus der Tabelle ergibt sich, dass die Durchschnittsnote für die unvorbereitete Rede 2,6 beträgt, während die Note für die vorbereitete Rede 3,4 beträgt.

Das Vorhandensein eines statistisch signifikanten Unterschieds zwischen den Bewertungen der beiden Sprechproben wurde unter Verwendung des nichtparametrischen Mann-Whitney-U-Tests getestet. Die Bewertungen für die vorbereitete Rede sind statistisch signifikant größer ($U = 54,0$, $p = 0,044$) im Vergleich zur zweiten Aufgabe.

Die Abbildung 1 zeigt ein Streudiagramm der Notensumme der Bewerberinnen in Bezug auf die Sprechgeschwindigkeit für die unvorbereitete Rede. Das Streudiagramm für die vorbereitete Rede ist in Abbildung 2 sichtbar. Es kann festgestellt werden, dass in beiden Diagrammen eine eindeutige positive Korrelation zwischen der Sprechgeschwindigkeit und der Notensumme der Bewerberinnen besteht. Da die Summe der Bewertungen keine kontinuierliche Variable ist, wird die Korrelationsstärke durch den Spearman-Koeffizienten r_s ausgedrückt. Bei der unvorbereiteten Rede beträgt $r_s = 0,665$, $p = 0,009$, was bedeutet, dass die Korrelation auf dem Niveau von 0,01 signifikant ist. In der vorbereiteten Rede ist $r_s = 0,572$, $p = 0,032$, d. h. die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 signifikant.

4 DISKUSSION

In den letzten Jahrzehnten haben Forscherinnen ausgewählte Aufgaben für Forschungszwecke detailliert beschrieben und die Auswirkungen von Aufgabentyp und -struktur auf die Sprechflüssigkeit untersucht (z. B. Tavakoli und Foster 2011; Lambert et al. 2017; Bozorgian und Kanani 2017; Reitbrecht 2017; Kovač und Vickov 2018; 2019). Die Ergebnisse zahlreicher Studien haben zur Ausarbeitung eines modernen Ansatzes für den Fremdsprachenunterricht geführt, d. h. zur Formulierung wirklich kommunikativer Aufgaben, die im Unterrichtsprozess implementiert werden sollten, um die Automatisierung und Prozeduralisierung der Sprachkenntnisse zu erreichen.

Gemäß den erhaltenen Ergebnissen wurde durch Vergleichen der ersten und zweiten Sprechaufgabe kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der Sprechgeschwindigkeit festgestellt, und daher wurde die erste Hypothese nicht bestätigt. Es wurde insbesondere angenommen, dass die Sprechgeschwindigkeit in der vorbereiteten Rede signifikant höher sein würde, durch das Bestehen starker Verbindungen zwischen allen Ebenen der Sprachproduktion. Auf Basis der Daten wird jedoch festgestellt, dass die Sprechgeschwindigkeit in der vorbereiteten Aufgabe im Vergleich zur zweiten Aufgabe etwas (um 9%) höher ist, und der signifikante Unterschied, der nicht erhalten wurde, kann möglicherweise durch eine relativ kleine Stichprobe erklärt werden ($N = 14$).

Obwohl kein statistisch signifikanter Unterschied in der Sprechgeschwindigkeit bestätigt wurde, könnte eine höhere Sprechgeschwindigkeit (9.20%) in der vorbe-

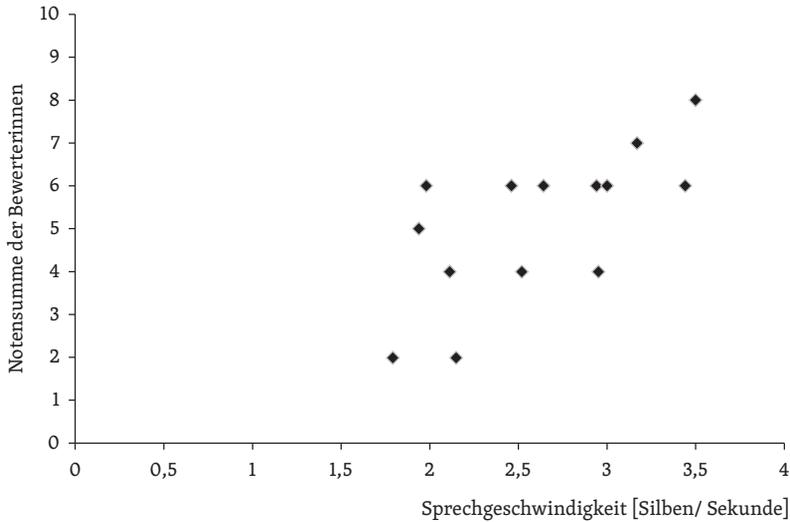


ABB. 1: Das Streudiagramm der Notensumme der Bewerterinnen in Bezug auf die Sprechgeschwindigkeit für die unvorbereitete Rede.

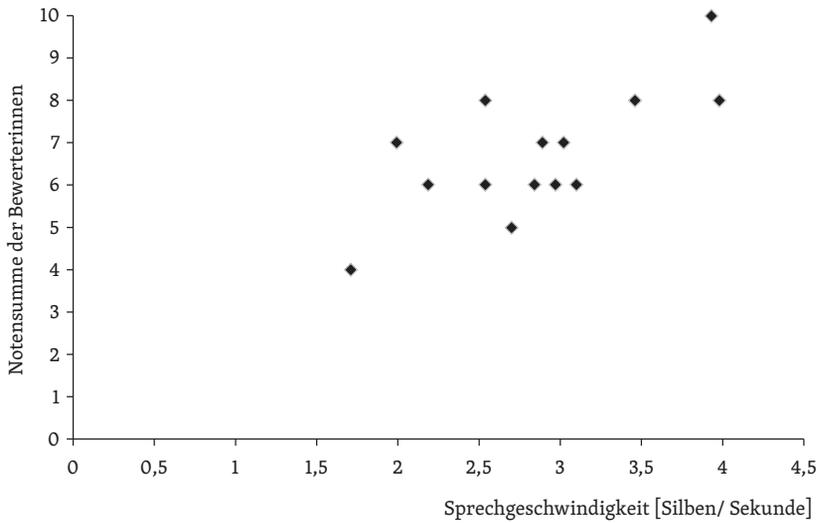


ABB. 2: Das Streudiagramm der Notensumme der Bewerterinnen in Bezug auf die Sprechgeschwindigkeit für die vorbereitete Rede.

reiteten Aufgabe durch die Schlussfolgerungen von Ahmadian und Tavakoli (2010), Ahmadian (2011), Lambert et al (2017), de Jong und Perfetti (2011), Wang (2014) erklärt werden, die den Einfluss der Vertrautheit mit der vorbereiteten Sprache auf die Sprechflüssigkeit untersuchen und einen positiven Effekt auf die Sprechgeschwindigkeit bestätigen. Diese Forscherinnen erklären die erzielten Ergebnisse



mit prozeduralem Wissen und einem gewissen Automatisierungsgrad, der sich aus der Wiederholung ergibt. DeKeyser (2007) unterstreicht, dass der Schlüsselbegriff Automatisierung ist, und charakterisiert ihn als unbeabsichtigte, unkontrollierte, unbewusste, effiziente und schnelle Verarbeitung, während Segalowitz (2010) die Automatisierung hauptsächlich mit Verarbeitungsgeschwindigkeit in Verbindung bringt. Wenn sich die Sprecherinnen auf deklaratives Wissen verlassen, das bewusstes Wissen über Lexik, Grammatik und Regeln umfasst, was häufig bei niedrigeren Sprachkenntnissen der Fall ist, treten in der Rede verschiedene Formen von Verzögerungen auf, als auch eine deutlich geringere Sprechgeschwindigkeit.

Aufgrund der hochaktivierten Lexeme werden jedoch die kognitiven Fähigkeiten, die für die Sprachproduktion verantwortlich sind, schrittweise prozeduralisiert und automatisiert, was zum flüssigeren Sprechen führt, das sich unter anderem in einer schnelleren Sprechgeschwindigkeit bemerkbar macht.

Den Ergebnissen der Analyse zufolge sind die Noten der beiden Lehrerinnen in der vorbereiteten Aufgabe signifikant höher im Vergleich zur unvorbereiteten Rede. Dies bestätigt die zweite Hypothese, nach der die Lehrerinnen die vorbereitete Rede als flüssiger perzipieren werden, basierend auf den Ergebnissen zahlreicher Studien, in denen die Sprechgeschwindigkeit als einer der wichtigsten Prädiktoren für die perzipierte Sprechflüssigkeit genannt wird. Die Ergebnisse dieser Studie bestätigten, dass die Wahrnehmung der Sprechflüssigkeit je nach Aufgabe unterschiedlich war, wobei die Bewertungen für die unvorbereitete Rede signifikant niedriger waren als die Bewertungen für die vorbereitete Rede.

Die erste Lehrerin begutachtete die unvorbereitete Aufgabe mit einer durchschnittlichen Note von 2,5 und die zweite mit einer Note von 3,2, während die zweite Lehrerin die unvorbereitete Aufgabe mit einer Note von 2,6, und die vorbereitete mit einer Note von 3,4 bewertete. Es kann festgestellt werden, dass die Bewertungen beider Lehrerinnen sehr ähnlich sind. Die niedrigeren Bewertungen finden sich laut den Kommentaren in einem langsameren Abrufen von Lexemen und in der Lösung lexikalischer Schwierigkeiten, der richtigen Verwendung grammatikalischer Formen und geeigneter syntaktischer Strukturen, gefüllten und stillen Pausen von längerer Dauer, kürzerer Äußerungslänge und langsamerem Sprechtempo.

Das Formulieren von Äußerungen (das Beantworten auf Fragen) in einer Fremdsprache ist ein kognitiv anspruchsvoller Prozess, nicht nur wegen des Inhalts anstehender Äußerungen und ihrer Organisation, sondern auch wegen möglicher lexikalischer Probleme oder komplexer grammatikalischer Konstruktionen. Im Gegensatz zur Muttersprache haben Sprecherinnen in der Fremdsprache in der Konzeptualisierungsphase einen Zeitmangel, wenn der Inhalt der Nachricht geplant werden muss, aber auch in der Formulierungsphase und in der Artikulation.

5 FAZIT

Die Sprechgeschwindigkeit, als Indikator der perzipierten Sprechflüssigkeit, bezieht sich auf die messbare Schnelligkeit gesprochener Sprache und wurde als Anzahl der Silben pro Zeiteinheit identifiziert. Basierend auf früheren Forschungen in



der L2 und unter Berücksichtigung der Korrelationen zwischen subjektiven Sprechflüssigkeitsmaßen (durch menschliche Bewerterinnen) und den objektiven Maßen hat sich die Sprechgeschwindigkeit als objektives Maß als einer der besten Prädiktoren für die perzipierte Sprechflüssigkeit erwiesen. Das Ziel dieses Beitrags war von zweifacher Art: Erstens sollte identifiziert werden, ob signifikante Unterschiede in der Sprechgeschwindigkeit zwischen zwei verschiedenen Sprechaufgaben bestehen, und zweitens sollte festgestellt werden, ob die Lehrerinnen die vorbereitete Rede aufgrund einer erhöhten Sprechgeschwindigkeit als flüssiger perzipieren.

Die befragte Gruppe bestand aus 14 Germanistikstudierenden an der Philosophischen Fakultät in Split. Sie führten zwei unterschiedliche Sprechaufgaben auf Deutsch (L2) aus (eine vorbereitete und eine unvorbereitete Rede).

Auf Basis der Daten wurde durch Vergleichen der ersten und zweiten Sprechaufgabe kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der Sprechgeschwindigkeit festgestellt, und daher wurde die erste Hypothese vorerst nicht bestätigt. Die Ergebnisse der aktuellen Studie zeigen, dass die Sprechgeschwindigkeit in der vorbereiteten Aufgabe etwas höher als 9% im Vergleich zur zweiten Aufgabe war, und der signifikante Unterschied, der nicht erhalten wurde, kann möglicherweise durch eine relativ kleine Stichprobe erklärt werden. Um diese Frage eindeutig beantworten zu können, bedarf es weiterer Untersuchungen.

Nach den Ergebnissen der Analyse waren die Noten der beiden Bewerterinnen in der vorbereiteten Aufgabe signifikant höher im Vergleich zur unvorbereiteten Rede. Die zweite Hypothese wurde bestätigt, die Bewerterinnen perzipierten die vorbereitete Rede als flüssiger.

Die pädagogischen Implikationen der Ergebnisse legen nahe, dass mehr Sprechaufgaben, die auf Vertrautheit beruhen, in die Unterrichtsaktivitäten einbezogen werden sollten, wodurch den Sprecherinnen zusätzliche Zeit für die Planung von Äußerungen zur Verfügung steht.

Die Aussagekraft der Studie wird durch die kleine Stichprobengröße eingeschränkt. Weitere Untersuchungen sollten eine größere Anzahl an ProbandInnen umfassen, um die erzielten Ergebnisse zu präzisieren.

LITERATUR

- Ahmadian, M. J. and M. Tavakoli (2011) The effects of simultaneous use of careful online planning and task repetition on accuracy, fluency, and complexity of EFL learners' oral production. *Language Teaching Research* 15/1, 35–59.
- Airey, J. (2010) The ability of students to explain science concepts in two languages. *Hermes — Journal of Language and Communication Studies* 45, 35–9.
- Boersma, P. and D. Weenink (2017) [software] Praat: Doing phonetics by computer. Version 6.0.36. Abgerufen von <http://fon.hum.uva.nl/praat>
- Bosker, H. R., A.-F. Pinget, H. Quene, T. Sanders and N. H. de Jong (2013) What makes speech sound fluent? The contributions of pauses, speed and repairs. *Language Testing* 30/2, 159–175.
- Bozorgian, H. and S. M. Kanani (2017) Task repetition on accuracy and fluency: EFL learners' speaking skill. *International Journal of English Language and Literature Studies* 6/2, 42–53.



- Cucchiari, C., H. Strik and L. Boves (2002) Quantitative assessment of second language learners' fluency: Comparisons between read and spontaneous speech. *Journal of the Acoustical Society of America* 111/6, 2862–2873.
- De Jong, N. H. and C. A. Perfetti (2011) Fluency training in the ESL classroom: An experimental study of fluency development and proceduralization. *Language Learning* 61/2, 533–568.
- De Jong, N. H., M. P. Steinel, A. Florijn, R. Schoonen and J. H. Hulstijn (2013) Linguistic skills and speaking fluency in a second language. *Applied Psycholinguistics* 34/5, 893–916.
- DeKeyser, R. M. (2007) Conclusion: The future of practice. In DeKeyser, R. M. (ed) *Practice in a second language: Perspectives from applied linguistics and cognitive psychology*, 287–304. Cambridge: Cambridge University Press.
- Derwing, T. M., M. J. Rossiter, M. J. Munro and R. I. Thomson (2004) Second language fluency: Judgments on different tasks. *Language Learning* 54/4, 655–679.
- Götz, S. (2013) *Fluency in native and nonnative English speech*. Amsterdam: John Benjamins.
- Hincks, R. (2005) Presenting in English and Swedish. Proceedings FONETIK 2005, The XVIIIth Swedish phonetics conference, Göteborg, 45–48.
- Hincks, R. (2010) Speaking rate and information content in English lingua franca oral presentations. *English for Specific Purposes* 29/1, 4–18.
- Hoffmann, S. (2014) *Mündliche Kompetenz und Bewusstsein beim unterrichtlichen Fremdsprachenlernen*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag.
- Kormos, J. and M. Dénes (2004) Exploring measures and perceptions of fluency in the speech of second language learners. *System* 32/2, 145–164.
- Kovač, M. M. and G. Vickov (2018) The impact of immediate task repetition on breakdown fluency, *Govor* 35/2, 139–159.
- Kovač, M. M. and G. Vickov (2019) The influence of pre-task planning on speed and breakdown fluency, *Vestnik za tuje jezike / Journal for Foreign Languages* 11/1, 87–102.
- Lambert, C., J. Kormos and D. Minn (2017) Task repetition and second language speech processing. *Studies in Second Language Acquisition* 39/1, 167–196.
- Lennon, P. (1990). Investigating fluency in EFL: A quantitative approach. *Language Learning*, 40 (3), 387–417.
- Lennon, P. (2000) The lexical element in spoken second language fluency. In Riggenbach, H. (ed) *Perspectives on fluency*, 25–42. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Levelt, W. J. M. (1989) *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Munro, M. J. and T. M. Derwing (2001) Modeling perceptions of the accentedness and comprehensibility of L2 speech: The role of speaking rate. *Studies in Second Language Acquisition* 23/4, 451–468.
- Požgaj Hadži, V., T. Balazic Bulc and D. Horga (2012) Speech fluency: a result of oral language proficiency? *Linguistica* 52/1, 87–99.
- Préfontaine, Y. (2010) Differences in perceived fluency and utterance fluency across speech elicitation tasks: A pilot study. In Kauffhold K., S. McCulloch and A. Tominc (eds) *Papers from the Lancaster Postgraduate Conference in Linguistics and Language Teaching (LAEL PG)*, 5, 134–154.
- Préfontaine, Y. (2013) Perceptions of French fluency in second language speech production. *Canadian Modern Language Review* 69/3, 324–348.
- Préfontaine, Y. und J. Kormos (2016) A qualitative analysis of perceptions of fluency in second language French. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 54/2, 151–169.
- Reitbrecht, S. (2017) *Häsitationsphänomene in der Fremdsprache Deutsch und ihre Bedeutung für die Sprechwirkung*. Berlin: Frank & Timme.
- Schwenke, A. (2020) *Nachrichten: mehr als informativ. Nachrichten-Sprechstile im Radio zwischen Formatierung und Hörverständlichkeit*. Berlin: Frank & Timme.
- Segalowitz, N. (2010) *Cognitive bases of second language fluency*. New York: Routledge.

- Segalowitz, N. (2016) Second language fluency and its underlying cognitive and social determinants. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 54/2, 79–95.
- Tavakoli, P. and P. Foster (2011) Task design and second language performance: The effect of narrative type on learner output. *Language Learning* 58/2, 439–473.
- Thogersen, J. and J. Airey (2011) Lecturing undergraduate science in Danish and in English: A comparison of speaking rate and rhetorical style. *English for Specific Purposes* 30/3, 209–221.
- Towell, R., R. Hawkins and N. Bazergui (1996) The development of fluency in advanced learners of French. *Applied Linguistics* 17/1, 84–119.
- Ullakonoja, R. (2009) Speech rate as an indicator of fluency in the Russian of Finnish learners. The Phonetics Symposium 2008. Tampere Studies in Language, Translation and Culture, Series B, Tampere, 97–109.
- Zuengler, J. (1988) Identity markers and L2 pronunciation. *Studies in Second Language Acquisition* 10/1, 33–49.
- Wang Z. (2014) On-line time pressure manipulations: L2 speaking performance under five types of planning and repetition conditions. In Skehan, P. (ed) *Processing perspectives on task performance*, 27–62. Amsterdam: John Benjamins.
- Yu, W. and V. J. van Heuven (2017) Predicting judged fluency of consecutive interpreting from acoustic measures. *Interpreting* 19/1, 47–68.

Mirjana M. Kovač

Philosophische Fakultät der Universität Split
Poljička cesta 35, 21000 Split, Kroatien
ORCID ID: 0000-0001-7055-2909
mirjana@ffst.hr

