

Kontrastive Analyse der Lautsysteme des Deutschen und des Slowakischen und ihre Bedeutung im Prozess des Spracherwerbs

Lívia Adamcová

Institution/Tätigkeit: Pädagogische Fakultät der Comenius-Universität-Bratislava, Hochschuldozentin und Lehrstuhlleiterin (Lehrstuhl für deutsche Sprache und Literatur); Lehr- und Forschungsschwerpunkte: Einführung in das Studium der deutschen Sprache; deutsche Phonetik und Phonologie; Geschichte der deutschen Sprache; kontrastive Linguistik; kontrastive Phonetik Deutsch-Slowakisch.

E-Mail: livia.adamcova@fedu.uniba.sk

Erschienen online: 1. Mai 2007

© *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 2007

Abstract. Im Beitrag werden ausgewählte Aspekte der Phonetik des Deutschen als Fremdsprache für Slowakischsprachige unter kontrastivem Blickwinkel angesprochen (vornehmlich das deutsche Lautsystem). Die deutsche Lautlehre bereitet den slowakischen Deutschlernenden im konsonantischen Bereich zumeist wenig Schwierigkeiten, da es im Slowakischen mehr Laute als im Deutschen gibt. Hingegen viel schwieriger ist es für die Lerner, die deutschen Vokale sowie deren Umlaute phonetisch richtig auszusprechen, da viele Laute im Slowakischen nicht vorhanden sind. Die tatsächlichen phonetischen Unterschiede in der Realisierung der deutschen Laute tragen dadurch zum Eindruck des fremden Akzents in deutschen Äußerungen von slowakischen Sprechern bei. Diese Diskrepanz zwischen erwarteten (prognostizierten) und tatsächlich beobachtbaren (diagnostizierten) Ausspracheabweichungen findet sich auch in anderen segmentalen und suprasegmentalen Problembereichen und zeigt, wie wenig in der Theorie die praktischen Bedürfnisse der Aussprachendidaktik berücksichtigt werden.

1. Einleitung – Problemstellung

Aus den theoretischen und praktisch-angewandten Aufgaben des Fremdsprachenunterrichts in den letzten Jahrzehnten hat sich der kontrastive Sprachvergleich ergeben, der sich in kurzer Zeit zu einer wesentlichen Richtung der linguistischen Forschung entwickelte. Kontrastive Untersuchungen verlaufen synchron, sie haben ein Sprachenpaar zum Forschungsobjekt – in den meisten Fäl-

len eine Fremdsprache und die Muttersprache, sie beschäftigen sich mit der Aufdeckung von Unterschieden und Übereinstimmungen der verglichenen Sprachen. Ihr Ziel kann auch ein rein linguistisches sein, dann tragen sie zur vergleichenden Charakteristik der untersuchten Sprachen bei und sind somit auch sprachtypologisch ausgerichtet.

Kontrastive Untersuchungen verfolgen jedoch sehr oft auch Ziele, die sich aus dem Fremdsprachenunterricht ergeben. In solchen Fällen sind ihre Ergebnisse als theoretische Grundlage zur anschließenden methodischen Aufbereitung anzusehen, die den konkreten Aufgaben zur Verbesserung der Sprachausbildung entsprechen.

Der vorliegende Beitrag hat das Ziel, die Segmentssysteme des Gegenwartsslowakischen und des Gegenwartsslowakischen aus kontrastiver Sicht zu beschreiben und aus dieser Beschreibung Konsequenzen für den Tätigkeitsprozess ihrer Realisierung zu ziehen.

2. Zur Bedeutung der kontrastiven Phonetik

Einen wesentlichen Beitrag zur Erforschung der interferierenden Wirkung der Muttersprache auf die Fremdsprache kann die kontrastive Phonetik leisten. „Kontrastive Phonetik als Vergleich der phonologischen Gegebenheiten zweier Silben beinhaltet sowohl einen typologischen Aspekt als auch einen didaktischen Aspekt. Vom typologischen Aspekt her sind alle phonologischen Eigenschaften der kontrastierten Silben gleichermaßen relevant. Vom didaktischen Aspekt her sind diese Erkenntnisse jedoch ganz anders zu beurteilen. Die Unterschiede in der Vokalquantität gehen im Deutschen bekanntlich mit Unterschieden in der Vokalqualität einher, im Slowakischen hingegen ist das nicht der Fall“ (Grassegger 2002: 153). Diese und weitere Besonderheiten des Slowakischen (vgl. Král & Sabol 1989) stellen potentielle Fehler für Deutschlernende dar. Es konnte nachgewiesen werden, dass die kontrastive Analyse diese potentiellen Fehler zwar aufdecken kann, aber erst die Interferenzforschung im Rahmen der kontrastiven Phonetik Antworten darauf gibt, auf welche Ursachen die aufgetretenen Fehler zurückzuführen sind.

Bekanntlich wird in der Fremdsprachenforschung zwischen

- der negativen und positiven Interferenz,
- der inter- und intralingualen Interferenz und
- der phonetischen, morphologischen usw. Interferenz unterschieden (vgl. Juhász 1970: 29).

Nach Juhász kann die Interferenz als reflexartiger Gebrauch einer Sprache nach einem systemfremden Modell interpretiert werden, das im Bewusstsein des Sprechers dominiert.

Lívía Adamcová, Kontrastive Analyse der Lautsysteme des Deutschen und des Slowakischen und ihre Bedeutung im Prozess des Spracherwerbs. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 12:2, 2007, 9 S.

In der Phonetik können wir manche Kontrast-Mängel schwer voraussagen, weil verschiedene Sprachen unterschiedliche Perzeptions- und Artikulationsbasen und auch voneinander abweichende phonetisch-phonologische Merkmale haben. Die kontrastive Phonetik und Phonologie liefert Wissen über die Unterschiede und Gemeinsamkeiten zweier Phonem- und Intonationssysteme und somit auch wichtige Informationen für die Fremdsprachendidaktik. Kohler (1967: 35) schreibt dazu: „Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Erlernen und Beherrschen einer Sprache im lautlichen Bereich auf der Grundlage von Elementen einerseits und deren phonetischen Charakteristik andererseits funktioniert.“

Eine Übersicht über die unterschiedlichen Einzellaute zweier verschiedener Sprachen ist durch den Vergleich einfach zu erlangen. Da wir aber nicht mit Hilfe isolierter Laute kommunizieren, ist es notwendig, sich auf Lautketten und deren Besonderheiten im artikulatorischen, koartikulatorischen und intonatorischen Bereich zu konzentrieren. Rhythmisierung, Melodisierung, Akzentuierung sind wichtige Elemente der suprasegmentellen Phonetik, die auch zur besseren Beherrschung einer Fremdsprache beitragen.

Die kontrastive Phonetik orientiert sich somit auf folgende wichtige Schwerpunkte:

- phonetische Basis: Grundbasis für die richtige Bildung der Segmente (Artikulation und Artikulationsstelle, Sprechbereitschaftslage; Sprech-erziehung, Ausspracheschulung),
- segmentelle Phonetik: Einzellaute und Lautketten (ihre Systematisierung und ihr Vergleich mit der graphematischen Darstellung: Lautstrukturen, Clusters, Koartikulation, Neueinsatz, Aspiration, Reduktion, Tilgung von Segmenten und andere phonetische Erscheinungen),
- suprasegmentelle Phonetik: Akzentuierung (spezielle Regeln für die Akzentuierung deutscher und fremder Wörter, Satzakzent, Wortgruppenakzent, Melodie),
- korrektive Phonetik und die Problematik der Interferenz: Aufstellen von Fehlerlisten.

3. Phonetische Schwierigkeiten slowakischer Deutschlerner und die Unterrichtspraxis

Ich beschäftige mich seit einigen Jahren mit der kontrastiven Fehleranalyse auf dem Gebiet der deutschen Phonetik, d.h. mit der kontrastiven Phonetik Slowakisch-Deutsch und den daraus resultierenden phonetischen Fehlern slowakischer Deutschlerner. Es geht bei dieser Methode um den Verweis auf die Unterschiede im segmentalen und suprasegmentalen Bereich beider Sprachen und um das gezielte Einüben problematischer Segmente und Suprasegmente im Deutschen, die den sogenannten fremden Akzent verursachen und die Kommunikation erschweren. Meine Untersuchungen haben folgende Fehler bei slowakischen DaF-Lernern auf phonetischem Gebiet ermittelt:

Lívía Adamcová, Kontrastive Analyse der Lautsysteme des Deutschen und des Slowakischen und ihre Bedeutung im Prozess des Spracherwerbs. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 12:2, 2007, 9 S.

a) intonatorische Gesetzmäßigkeiten werden in das Deutsche übertragen:

- Melodie: *Wie heißt du?* ↘
Ako sa voláš? ↗

- Akzent: Wortakzent – *Gebirge* / *hora*
Komödie / *komédia*

Wortgruppenakzent – *dieser Student* / *ten študent*

Satzakzent – *Ich fuhr nach Wien.* / *Išiel som do Viedne.*

b) Unbewusst ablaufende automatisierte Artikulationsbewegungen werden auf die Zielsprache übertragen (deutlich zu erkennen z.B. bei der Artikulation des [o:]-Lautes, z.B. *Nordpol* / *severný pól*). Häussermann & Piepho (1996: 51) weisen in diesem Zusammenhang auf Folgendes hin: „Selbst wenn Gehör und Gehirn durch Übungen und Unterscheidungsaufgaben trainiert worden sind, die Laute der Zielsprache genau aufzufassen und die Lautvarianten exakt zu diskriminieren, bleibt noch eine beharrliche Barriere zu überwinden. Die Effektoren, d.h. die Impulsgeber für die Sprechwerkzeuge, sind ebenfalls konservativ und neigen dazu, einzelne Laute auf die Weise wiederzugeben, die für die Muttersprache gilt.“

c) Segmentaler Bereich: Relevante Merkmale werden fehlinterpretiert, wenn beispielsweise zwei Phoneme nicht unterschieden werden, weil sie auch in der Muttersprache nicht differenziert werden (da dem deutschen Lautsystem mit 15 Vokalqualitäten nur 11 im slowakischem Vokalsystem gegenüber stehen und es beispielsweise den gespannten E-Laut und ungespannten I-Laut gar nicht gibt, werden diese nicht von den ungespannten unterschieden): *leben* *['le:ben] statt ['le:bŋ]; *bitte* *['bite] statt ['bitə]. Die slowakische Sprache ist vokalärmer, eine ganze Reihe von Vokalen muss neu erlernt werden. Mit den aspirierten Fortis-Konsonanten haben slowakische Deutschlernende oft Probleme. Es fällt ihnen schwer, die Fortiskonsonanten kräftig genug auszusprechen.

d) Diskrepanzen der Phonem-Graphem-Relation zwischen Ausgangs- und Zielsprache bewirken Schriftbild-Interferenzen und Artikulationsfehler (die slowakische Buchstabenfolge <ng> übertragen slowakischsprachige Lerner oft auch aufs Deutsche, z.B. bei *Junge*: *['jʊŋə] statt ['jʊŋə]).

e) Phoneme, vor allem Diphthonge, werden durch den Einfluss der Schreibweise in zwei Vokale „gespalten“ (im Slowakischen wird der Akzent auf beide Elemente verteilt: *Europa* [ɔ̂ɸro:pa] statt *Europa* [ɔ̂ɸro:pa]).

f) Assimilationserscheinungen werden vom Sprachsystem der Muttersprache bestimmt und in die Fremdsprache übertragen, z.B. die regressive Assimila-

tion bei slawischen Sprachen *[daz dɔrt] (für *das dort*) statt der progressiven Assimilation im Deutschen [das dɔrt].

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich für slowakische Deutschlerner folgende Fehler auf phonetischem Gebiet ergeben:

- a) Segmente:
 - Vokale [ø: y: e: ə o:]
 - Konsonanten [ç ʀ ʁ l ŋ]
- b) Suprasegmente: Melodie- und Akzentfehler
- c) andere phonetische Erscheinungen: Aspiration, Auslautverhärtung, Stimmensatz, Reduktion, Elision u.a.

4. Vokalsystemvergleich Slowakisch - Deutsch

Für die Konzentration auf die Vokale des Deutschen und des Slowakischen aus kontrastiver Sicht ist folgende Begründung anzuführen: „Das erste Argument ist die Tatsache, dass Vokale nicht nur diejenigen Laute sind, die im segmentalen Inventar zum Teil beträchtliche Unterschiede in den beiden Sprachen aufweisen, sondern dass sie auch als Träger suprasegmentaler Merkmale diejenigen Laute sind, bei denen sich die interlingualen Unterschiede im prosodischen Bereich (Quantität, Akzent, Silbenreduktion etc.) am deutlichsten manifestieren“ (Grassegger 2002: 155).

Die Charakteristik des slowakischen und deutschen Subsystems der Vokale kann am besten anhand einer übersichtlichen Tabelle der Vokalinventare demonstriert werden:

Tab. 1: Slowakisches und deutsches Vokalinventar

	nicht labialisiert		labialisiert	
	Vorn	mittel	hinten	
hoch	ɪ i:		u u:	Slowakisch
mittel	ɛ ɛ:		o o:	
tief		e (ɛ) a a:		
kurz/offen	ɪ ɛ ʏ œ		ɔ	Deutsch
kurz		a		
lang/ geschlossen	i: e: y: ø:		o: u:	
lang/offen	ɛ:			
lang		ɑ:		
in unbetonten Silben		ə		

Livia Adamcová, Kontrastive Analyse der Lautsysteme des Deutschen und des Slowakischen und ihre Bedeutung im Prozess des Spracherwerbs. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 12:2, 2007, 9 S.

Die Übersicht (Tabelle 2) berücksichtigt die artikulatorischen Besonderheiten der Vokale, d.h. die Bewegungen der Zunge bei der Artikulation, die Beteiligung der Lippen (labialisiert = gerundet) und den Öffnungsgrad des Mundes. Für die slowakischen Vokale ist letzteres nicht von Bedeutung, weil sie neutral sind – weder offen, noch geschlossen. Der Unterschied zwischen slowakischen und deutschen Monophthongen besteht darin, dass im Deutschen Qualität und Quantität miteinander verbunden sind, mit Ausnahme der A- und E-Laute. Außerdem kennt das Deutsche je zwei Ö- und Ü-Laute und den Murrelvokal [ə], so dass insgesamt 16 Laute vorhanden sind, im Slowakischen jedoch nur 11 Vokale existieren.

Fehler beim Erlernen des Deutschen zeigen sich für die Vokale im Folgenden:

- Die Qualität der kurzen und langen slowakischen Vokale wird auf das Deutsche übertragen, O- und E-Laute werden offen realisiert, auch bei den langen Lauten.
- Die anderen Laute werden statt lang/geschlossen kurz und offen realisiert, wenn nicht durch Lautdopplung oder Dehnungs-*h* ein langer Laut signalisiert wird.
- Der Murrelvokal [ə] wird als [ɛ] realisiert.
- Bei Internationalismen werden häufiger kurze als lange Vokale verwendet, halblange Vokale im Auslaut sind ungewohnt.
- Ö- und Ü-Laute werden durch E- und I-Laute, langes geschlossenes [o:] wird als [u:] realisiert.
- Langes geschlossenes [e:] wird als [i:] realisiert.
- Der Neueinsatz wird an der Silbengrenze nicht realisiert.

Ein weiteres oft vorkommendes und zitiertes Problem der deutsch-slowakischen kontrastiven Phonetik ist die distinktive Eigenschaft der Quantität, die im Slowakischen durch ein diakritisches Zeichen über dem betreffenden Vokal bezeichnet wird, z.B. *vír, dávat', búda*. Das Deutsche kennt die Quantität ebenfalls, aber die Schrift ist in diesem Falle inkonsequent, d.h. die Länge der Vokale wird oft gar nicht, und wenn, dann nicht einheitlich und eindeutig gekennzeichnet, z.B. *Aal, Wahl, Rat*. Die Kürze der Vokale wird ebenso nicht durchgängig in der Schrift angezeigt, eindeutig ist dann aber die Verdoppelung des unmittelbar folgenden Konsonantenzeichens, nämlich, z.B. *dessen, Ratte, immer, offen*. Eine weitere Markierung sind Kombinationen von Vokalen und Konsonanten, die mehr oder weniger präzise die Länge der betreffenden Vokale andeuten können:

- das *e* nach *i*: *wieder, Miete* (aber: kurz in z.B. *vielleicht*),
- das Dehnungs-*h*: *wahr, wehen, ihr*,
- die Verdoppelung von Vokalen (außer *i, u, ö, ü*): *Meer, Saat, Moor*,
- die Kombination von Vokalen und Dehnungs-*h*: *du ziehst, Vieh*,
- die Position des Vokals in der sogenannten offenen betonten Silbe: *beten, lagen, Bote*.

Tabelle 2 zeigt Unterschiede in der Vokalquantität im Tschechischen und im Deutschen.

Tab. 2: Quantität im Deutschen und im Slowakischen

Deutsch			Slowakisch	
lang/geschlossen	lang/offen	kurz/offen	lang	kurz
<i>ba<u>d</u>en</i>	<i>w<u>ä</u>ren</i>	<i>R<u>a</u>nd</i>	<i>d<u>á</u>va</i> (sie gibt)	<i>d<u>a</u>la</i> (sie gab)
<i>Se<u>g</u>en</i>	<i>Ä<u>h</u>re</i>	<i>e<u>s</u>sen</i>	<i>s<u>á</u>la</i> (der Saal)	<i>s<u>a</u>la</i> (sie sog)
<i>B<u>u</u>de</i>	<i>B<u>ä</u>r</i>	<i>w<u>u</u>sste</i>	<i>p<u>i</u>la</i> (die Säge)	<i>p<u>i</u>la</i> (sie trank)
<i><u>O</u>fen</i>	<i>M<u>ä</u>hne</i>	<i>o<u>ff</u>en</i>	<i>m<u>é</u>kať</i> (meckern)	<i>m<u>e</u>tať</i> (werfen)

Das sogenannte rhythmische Gesetz des Slowakischen, dessen Regel, die Aufeinanderfolge der kurzen und langen Silben bestimmt, wird nicht selten auf das Deutsche übertragen. Im Slowakischen kommen zwei lange Silben nicht vor (Ausnahmen: *pávi, vtáci*), im Deutschen dagegen schon, vgl. Tabelle 3.

Tab. 3: Die Aufeinanderfolge von kurzen und langen Silben im Deutschen und im Slowakischen

Slowakisch	Deutsch
<i>siv<u>é</u></i> (graue)	<i>Se<u>e</u>b<u>ä</u>r</i>
<i>sad<u>á</u>m</i> (ich setze mich)	<i>sp<u>a</u>rs<u>a</u>m</i>
<i>vesel<u>é</u></i> (frohe)	<i>we<u>h</u>r<u>l</u>os</i>

Das Slowakische enthält übrigens auch das Graphem/Phonem <*ä*>, /*e:*/, allerdings lediglich als Relikt älterer Entwicklungsstadien und sein Vorkommen ist nur noch im höchsten orthoepischen Stil berechtigt (z.B. beim Rezitieren). In der neutralen geläufigen Alltagskommunikation wird das Vorkommen von *ä* als sehr auffallend betrachtet. Aus diesem Grunde gehört dieses Phonem zur Peripherie des slowakischen phonologischen Systems und stirbt aus (*päta, mäso, bábatko*). Ersetzt wird es durch das kurze *e*. Im Deutschen signalisiert das Graphem <*ä*> das kurze oder das lange offene *e* (*Mächte, Mähren*).

Eine der Besonderheiten des deutschen Vokalismus sind die sog. Umlaute <*ü, ö*>, die das Slowakische nicht kennt. Ein wichtiges Kennzeichen der Umlaute ist ihre Labialisierung. Wird diese nicht realisiert, kann es zur Bedeutungsveränderung kommen, vgl. Tabelle 4.

Tab. 4: Labialisierte und nicht labialisierte Vokale im Deutschen

<i>können</i>	<i>kennen</i>
<i>fühlen</i>	<i>vielen</i>
<i>küssen</i>	<i>Kissen</i>
<i>Bühne</i>	<i>Biene</i>

Die deutschen Vokale haben im Vergleich mit dem Slowakischen noch eine Besonderheit: Sie verhalten sich anders in betonten als in den unbetonten Silben. In den Nebensilben stehen im Deutschen der sogenannte Schwa-Laut [ə] und das vokalische *r* [ɐ] (in Wörtern wie z.B. *Tasche*, *große*, *begegnen*, *Ebene*, *Wasser*, *verzeihen*). Laut Statistik (Meinhold & Stock 1982: 99) ist [ə] der häufigste Laut im Deutschen und kommt in unbetonten Positionen vor (*Geflügel* [gə'fly:ɡəl]). Seine Distribution ist durch akzentlose Positionen determiniert, wobei er in besonderen Stellungen verschwinden kann (er wird elidiert), z.B. *baden* ['ba:dŋ]. Was die richtige phonostilistische Einstufung des Schwa-Lautes betrifft, wird er in der alltagssprachlichen neutralen Kommunikation weggelassen und in der „Höchstlautung“ (festliche Anlässe, Vortrag von Gedichten) beibehalten. In einigen Fällen darf aber das [ə] zur Absicherung der Verständlichkeit nicht wegfallen, z.B. nach Nasalen, Liquiden, Vokalen, Diphthongen (*nennen*, *wahren*, *nahen*, *Frauen*). Im Vergleich mit dem reduzierten *e* kann das vokalische *r* distinktive Funktion haben, deswegen ist es eindeutig vom reduzierten *e* abzugrenzen, weil [ə] und [ɐ] fähig sind, Minimalpaare zu bilden:

Tab. 5: Minimalpaare im Deutschen mit [ə] - [ɐ]

<i>Fische</i> ['fiʃə]	<i>Fischer</i> ['fiʃɐ]
<i>bitte</i> ['bitə]	<i>bitter</i> ['bitɐ]
<i>Wette</i> ['vɛtə]	<i>Wetter</i> ['vɛtɐ]

Das Slowakische weist in seinem Inventar keine reduzierten Laute auf (auch in unbetonten Silben kommen volle Vokale vor). Aus diesem Grunde greifen die slowakischen Deutschlerner oft zu Substitutionen (vgl. Tabelle 6).

Tab. 6: Falsche Substitutionen slowakischer Deutschlerner im segmentalen Bereich

[ɛ] für [ə]	Fische ['fiʃɛ]
[r ɛr] für [ɐ]	Fischer ['fiʃɛr]

5. Schlussfolgerungen

Anhand der oben skizzierten Darstellungen lässt sich feststellen, dass es im Vokalinventar des Deutschen und des Slowakischen große Diskrepanzen gibt. Sie betreffen sowohl die langen als auch die kurzen Vokale. Es ist äußerst wichtig, sich während des Studiums der deutschen Sprache mit der deutschen Phone-

tik als Ganzes zu beschäftigen (vgl. Adamcová 1996, 2000; Hirschfeld 1995a, 1995b; Kelz 1976). Denn nur solide phonetische Kenntnisse sichern die zukünftige erfolgreiche Kommunikation im Deutschen.

Literatur

- Adamcová, Lívia (1996), *Praktische Phonetik des Deutschen*. Bratislava: Slovak Academic Press.
- Adamcová, Lívia (2000), Ausspracheschulung im Deutschunterricht. *Begegnungen* 19: 9, 12.
- Grassegger, Hans (2002), Anmerkungen zur Kontrastiven Phonetik Slowakisch-Deutsch. In: Földes, Csaba & Pongó, Štefan (Hrsg.) (2002), *Sprachgermanistik in Ostmitteleuropa*. Wien: Edition Praesens, 153-167.
- Häussermann, Ulrich & Piepho, Hans-Eberhard (1996), *Aufgaben-Handbuch*. München: Iudicium.
- Hirschfeld, Ursula (1995a), Phonetische Merkmale in der Aussprache Deutschlernender und deren Relevanz für deutsche Hörer. *Deutsch als Fremdsprache* 3, 177-183.
- Hirschfeld, Ursula (1995b), Phonetik im Unterricht Deutsch als Fremdsprache – Wie der Lehrer so der Schüler? *Aussprache. Fremdsprache Deutsch* 12, 6-10.
- Juhász, János (1970), *Probleme der Interferenz*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Kelz, Heinrich, P. (1976), *Phonetische Probleme im Fremdsprachenunterricht*. Hamburg: Buske.
- Kohler, Klaus J. (1967), *Einführung in die Phonetik des Deutschen*. Berlin: Langenscheidt.
- Kráľ, Ábel & Sabol, Ján (1989), *Fonetika a fonológia*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Meinhold, Gottfried & Stock, Eberhard (1982), *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache*. Leipzig: Bibliographisches Institut.

Lívia Adamcová, Kontrastive Analyse der Lautsysteme des Deutschen und des Slowakischen und ihre Bedeutung im Prozess des Spracherwerbs. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 12:2, 2007, 9 S.