

*Beata Grzeszczakowska-Pawlikowska\**

**ÜBERLEGUNGEN ZUR ISOCHRONIE-HYPOTHESE  
UND RHYTHMUSTYPOLOGISCHEN KLASSIFIZIERUNG  
VON SPRACHEN (*SILBEN-* VS. *AKZENTZÄHLEND*)  
AM BEISPIEL DES POLNISCHEN UND DEUTSCHEN**

**1. Vorbemerkungen**

In der phonetisch-phonologischen Fachliteratur begegnet man in den letzten Jahrzehnten einer Reihe von Publikationen, die u.a. der rhythmustypologischen Klassifizierung von Sprachen gewidmet sind. So sind an dieser Stelle folgende Arbeiten zu nennen: Die Pilotstudie von Kaltenbacher (1998) mit amerikanischen, russischen und japanischen Muttersprachlern als Versuchspersonen, die kontrastive Gegenüberstellung des Sprechrhythmus im Russischen und Deutschen von Stock und Veličkova (2002a, b; vgl. auch Schurova 1999; Malachova 1999), des Weiteren kontrastive Untersuchungen zum Rhythmus des Deutschen und des britischen Englisch von Benkwitz (2004) und zuletzt eine Fehleranalyse in Bezug auf den Rhythmuswerb mit L1 Polnisch und L2 Deutsch von Grzeszczakowska-Pawlikowska (2005; 2009). Aus sprechwissenschaftlicher Sicht ist die rhythmusbezogene Klassifikation von Sprachen hauptsächlich im Hinblick auf die didaktisch-methodischen Ansätze des Fremdsprachenlehrens und -lernens von Interesse (vgl. Benkwitz 2003, S. 24).

In dem vorliegenden Beitrag werden einige grundlegende Fragen zur herkömmlichen Klassifizierung der Weltsprachen nach zwei Rhythmustypen (*akzent-* vs. *silbenzählend*) erörtert werden: Zunächst werden die Grundlagen der (umstrittenen) Isochronie-These skizziert, anschließend daran einige phonetische Untersuchungen vorgestellt sowie der phonetisch-phonologische Rettungsversuch der Sprachtypologie im Hinblick auf den Rhythmus problematisiert.

---

\* Dr. Beata Grzeszczakowska-Pawlikowska, Lehrstuhl für deutsche und angewandte Sprachwissenschaft, Universität Łódź.

## 2. Zur Genese der Isochronie<sup>1</sup>-Hypothese

Die Debatte um den Rhythmus in der gesprochenen Sprache begann mit dem ersten systematischen Werk über die Prosodie des Englischen unter dem Titel: *An Essay towards Establishing the Melody and Measure of Speech to be Expressed and Perceptuated by Peculiar Symbols* des ersten englischen Prosodisten Joshua Steele (1775). Nach ihm setzt die rhythmische Organisation als Bezugsgröße immer (nicht nur in der Musik) ein festes Taktmuster, d.h. eine Folge gleicher (isochroner) Zeitintervalle voraus:

It is the office of RHYTHMUS, aided by the *influence* of this *instinctive* POIZE, to regulate the whole duration of any melody or movement by an exactly equal and periodical pulsation, until it is thought proper to change the measure, for some other uniform pulsation, either quicker or slower (Steele 1775, S. 117).

Den für den Rhythmus typischen Wechsel zwischen schweren und leichten – oder emphatischen und unemphatischen – Silben sah Steele also im Zusammenhang mit dem rhythmischen Pulsieren, das natürlicherweise den (steigenden und fallenden) Bewegungen der menschlichen Füße beim Gehen entspringt.<sup>2</sup>

Eine klassische Isochronie-Definition für die Linguistik formulierte, ausgehend von der rhythmischen Einheit (*rhythm-units*),<sup>3</sup> Kenneth L. Pike (1945). Seine These besagte u.a. Folgendes:

This units tend to follow one another in such a way that the lapse of time between the beginning of their prominent syllables is somewhat uniform. [...] the recurrent stress timing is perhaps even more important than the number syllables [...]. Because its length [von ‚single rythm unit‘] is largely dependent upon the presence of one strong stress, rather than upon the specific number of its syllables, it may conveniently be labeled STRESS-TIMED rhythm unit (a phonemic type in contrast to syllable-timed units) (Pike 1945, S. 34ff.).

---

<sup>1</sup> Isochronie (gr. *isos* – gleich, *chrónos* – Zeit) als eine zeitlich gleichmäßige Abfolge von Elementen (vgl. *Duden* „*Ethymologie*“ 1989, S. 112 und 311).

<sup>2</sup> Sein erster Nachfolger war Daniel Jones (1918), der die Isochronie der menschlichen Sprache auch als elementares Merkmal des Rhythmus betrachtete.

<sup>3</sup> Die Bausteine von rhythmischen Einheiten – *rhythmischen Gruppen* bzw. *Akzentgruppen* (vgl. Stock 1996, S. 70) – sind Silben, wobei sich (mehrere) unbetonte Silben um eine betonte gruppieren. Im Englischen werden solche Einheiten herkömmlich als *feet* bezeichnet (vgl. Hall 1995, S. 115); im Deutschen auch als *Takte*, *Füße* (vgl. Stock 2000, S. 4) und im Polnischen als *jednostka akcentowa*, *grupa akcentowa*, *zestrój akcentowy* (vgl. Dukiewicz, Sawicka 1995, S. 79). Zur Unterscheidung zwischen rhythmischer Gruppe, Fuß und Takt vgl. auch Grzeszczakowska-Pawlikowska (2009, S. 21).

Somit stellte Pike – ohne jegliche Evidenz – die akzentzählende rhythmische Einheit (*stress-timed unit*) einer silbenzählenden Einheit (*syllable-timed unit*), in der Silben, und nicht Akzente, in gleichen Zeitabständen aufeinander folgen, gegenüber:

Many non-English languages (Spanish, for instance) tend to use a rhythm which is more closely related to the syllable than the regular stress-time of English; in this case, it is the syllables, instead of stresses, which tend to come at more-or-less evenly recurrent intervals [...]. The type may be called a SYLLABLE-TIMED rhythm unit [...] (Pike 1945, S. 34ff.).

Dabei sprach er lediglich von einer Tendenz zur regelmäßigen Akzent- bzw. Silbenabfolge (vgl. auch Dauer 1983, S. 51), im Gegensatz zu Abercrombie (1967), der das Isochronie-Prinzip als grundlegend für die gesprochene Sprache auffasste. Somit gilt er bis heute als strengster Befürworter der These. Ausgehend von Stetsons (1928) Silbentheorie<sup>4</sup> brachte er die Silbenproduktion (den sog. *chest-pulse*, der an der Hervorbringung von Silben beteiligt ist, und den sog. *stress-pulse*, der die Erzeugung betonter Silben begleitet) und den sprechsprachlichen Rhythmus in einen engen Zusammenhang:

These two processes – the syllable process and the stress process – together make up the pulmonic mechanism, and they are the basis on which the whole of the rest of speech is built. Different languages co-ordinate the two processes in different ways, and the manner in which they are combined, that is to say the manner in which stressed and unstressed syllables succeed each other, is what produces the *rhythm* of a language (Abercrombie 1967, S. 36).

Abercrombie zufolge können die oben beschriebenen Prozesse auf zweifache Weise miteinander kombiniert werden, so dass dementsprechend zwischen zwei Rhythmusarten zu unterscheiden ist:<sup>5</sup>

As far as is known, every language in the world is spoken with one kind of rhythm or with the other. In the one kind, known as a *syllable-timed* rhythm, the periodic recurrence of movement is supplied by the syllable-producing process: the chest-pulses, and hence the syllables, recur at equal intervals of time – they are *isochronous*. French, Telugu, Yoruba [...] are syllable-timed languages. In the other kind, known as a *stressed-timed* rhythm, the periodic recurrence of movement is supplied by the stress-producing process: the stress-pulses, and hence the stressed syllables,

---

<sup>4</sup> Im Rahmen der Silbentheorie wurde *Silbe* als „a *movement* of the speech organs“ (Stetson 1928) bezeichnet.

<sup>5</sup> Inzwischen wurde die Silbentheorie von Stetson (1928) sowohl aus medizinischer als auch linguistischer Sicht kritisiert (vgl. u.a. Völtz 1990, S. 15).

are isochronous. English, Russian, Arabic [...] are stressed-timed languages (Abercrombie 1967, S. 97).

Pike (1945) und Abercrombie (1967) gemeinsam war ihr Streben nach einer rhythmustypologischen Spracheinteilung mit Isochronie als entscheidendem Kriterium. Dies bedeutete allerdings eine strenge Dichotomie, die auf zwei Interpretationsweisen dieses Phänomens fußte: der Akzent-Isochronie in den sog. *akzentzählenden Sprachen (stress-timed languages)*, in denen die betonten Silben isochron – in gleichen Zeitabständen – aufeinander folgen sollten, und der Silben-Isochronie in den sog. *silbenzählenden Sprachen (syllable-timed languages)*, in denen alle Silben isochron (gleich) sein sollten. Die rhythmustypologische Unterscheidung von Sprachen mit dieser Isochronie-Auffassung im Vordergrund implizierte zugleich unterschiedliche phonetische Behandlung von unbetonten Silben: Während in den akzentzählenden Sprachen die rhythmische Komprimierung der Silben auf Grund der regelmäßigen Zeitabstände von Akzenten in den mehrsilbigen Einheiten zu allerart Reduktionen der unbetonten Silben (Dauerreduktionen, Verwischung der Vokalqualität) oder in einigen Fällen sogar zu einem Silbenausfall führt, wachsen in den silbenzählenden Sprachen die Abstände zwischen zwei Akzenten in Abhängigkeit mit der zunehmenden Silbenzahl proportional an, wobei die Dauer betroffener rhythmischer Einheiten nicht konstant bleibt. Einerseits liegt also die verschiedene Silbenlänge vor, die nicht nur von charakteristischen phonetischen Parametern einzelner Laute abhängt, sondern auch von der Silbenzahl in der jeweiligen rhythmischen Einheit, andererseits sind die Ausgleichstendenzen innerhalb von Silben zu erwarten (vgl. Auer, Uhmann 1988, S. 217ff.):

If the unstressed syllables are each made abrupt, the unit becomes somewhat STACCATO.<sup>6</sup> If the unstressed syllables are more or less equally timed, and somewhat prominent, but glided or smoothed together, the general impression is that of a SPOKEN CHANT (Pike 1945, S. 35).

Die beiden Rhythmuskategorien wurden seit Pike und Abercrombie um weitere Sprachen erweitert. Zu den akzentzählenden Sprachen gehören z.B. nach der Übersicht von Dauer (1983, S. 56) Thai, das Brasilianische Portugiesisch, auch Newari, Chepang, Gurung, Tamang (Indianersprachen) und germanische

---

<sup>6</sup> Die Begriffe *staccato* vs. *legato* bezeichnen in der phonetischen Fachliteratur ebenfalls zwei Rhythmusarten. So spricht Hakkarainen (1995, S. 151) von einem Staccato-Hörseindruck in den germanischen Sprachen. Diese Bezeichnungen sind allerdings ziemlich irreführend und entsprechen nicht in jedem Fall den etablierten Termini *akzent-* vs. *silbenzählend*. Man bezeichnet z.B. den Rhythmus des Russischen als *legato* (vgl. Stock 1996, S. 69). Zugleich wird diese Sprache als akzentzählend anerkannt (vgl. Stock 1998, S. 3; Couper-Kuhlen 1986, S. 55).

Sprachen: Deutsch, Schwedisch und Dänisch (vgl. Auer, Uhmann 1988, S. 218). Zu den silbenzählenden Sprachen werden demgegenüber auch gezählt: Hindi, Tamil, Indonesisch, Japanisch (vgl. Dauer 1983), Finnisch (vgl. Hakkarainen 1995, S. 151), Italienisch,<sup>7</sup> Türkisch, die gesamte Munda-Sprachenfamilie (vgl. Auer, Uhmann 1988), das Ungarische (Bußmann 1990, S. 64) und das Tschechische (*Metzler Lexikon Sprache* 1993, S. 513).

Die herkömmliche rhythmustypologische Sprachklassifizierung etablierte sich weitgehend in der Linguistik, auch wenn sie inzwischen als solche auf Grund einer Reihe von experimentellen phonetischen Untersuchungen auf ihre Haltbarkeit hin verifiziert, und sogar abgelehnt wurde. Darauf wird im Folgenden eingegangen.

### **3. Untersuchungen zur Isochronie-Hypothese**

Schon bei Classe (1939, S. 90) erwies sich die Isochronie-Hypothese, zum ersten Mal im Labor experimentell untersucht, wenigstens in ihrer strengen Version als Hauptkriterium für die dichotomische Unterscheidung von Welt-sprachen in zwei Rhythmusgruppen als nicht nachweisbar:

[...] isochronism often means nothing more than a sort of ideal which may be frequently realized, but more is not.

Dennoch ist das (Akzent)-Isochronie-Phänomen laut Classe ein spürbares Merkmal, das immer vorhanden zu sein scheint – zumindest als grundlegende Tendenz unter folgenden Voraussetzungen:

[...] the groups concerned must not contain very different numbers of syllables; the phonetic structure of the component syllables must not differ too widely; the grammatical connexion between the groups and the grammatical structure of these groups must be similar (Classe 1939, S. 85).

#### **3.1. Untersuchungen zur Isochronie-Hypothese in der Domäne der Sprachproduktion**

Seit der Etablierung der herkömmlichen Sprachklassifikation im Sinne von Pike (1945) und Abercrombie (1967) in Bezug auf ihren akzent- vs. silbenzählenden Rhythmus löste die Isochronie-Hypothese zahlreiche experimentelle Versuche aus. Anfangs wurde sie zunächst in der Domäne der Sprachproduktion

---

<sup>7</sup> Italienisch bleibt wird bei Dauer (1983, S. 56) neben dem Griechischen unklassifiziert.

untersucht, wobei das Untersuchungsziel von der Zugehörigkeit der gegebenen Sprache zu einer der Rhythmusgruppen abhing. Um isochrone Abstände zwischen den Akzentsilben bzw. die Isochronie aller erzeugten Silben nachweisen zu können, wurde die gesprochene Sprache nach bestimmten Kriterien zunächst akustischen Messungen unterzogen: Man analysierte entweder die Fußdauer in Abhängigkeit von der Silbenzahl im Fuß in den akzentzählenden Sprachen oder die Silbenlänge bzw. die zeitlichen Abstände zwischen den einzelnen Silben in den silbenzählenden Sprachen.

### 3.1.1. Einzelsprachlich angelegte Untersuchungen

Die ersten Experimente wurden vor allem einzelsprachlich (mit Englisch als Untersuchungsgegenstand) angelegt. Es konnten zwar keine Befunde für die Isochronie der Akzentstellen geliefert werden (vgl. Shen, Peterson 1962; O'Connor 1965, 1968), es wurden allerdings jeweils bestimmte Faktoren (die Silbenstruktur bzw. ein durchschnittlich schnelles Tempo des Nachrichtenstils) genannt, die von einer determinierten Tendenz zur Isochronie sprechen ließen (vgl. Bollinger 1965; Uldall 1971, 1972). Darüber hinaus verweist Lehiste (1977, S. 253) auf die weitgehend detaillierten Studien von Lea (1974), der eine lineare Zunahme der Fußdauer bei steigender Anzahl der unbetonten Silben feststellte, womit der zentrale Teil der Pikeschen Definition von den regelmäßigen Zeitabständen zwischen den Akzentstellen bei einem geringen bzw. keinem Einfluss der Zahl von unbetonten Silben auf den Zeitintervall zwischen den betonten Silben widerlegt wurde (vgl. auch Uldall 1978).

Im Mittelpunkt der Untersuchungen von Lehiste, die der Überprüfung der Annahme von Classe (1939, S. 85) von der Tendenz zur Isochronie unter bestimmten Voraussetzungen (siehe Kap. 1) dienten, stand nicht nur die interne Struktur der Füße unter ausschließlicher Berücksichtigung der Silbenzahl (die Fußdauer), sondern auch die Position der Füße in den intonatorischen Phrasen. Das Resultat der Messungen sprach einerseits für die Isochronie, andererseits – dagegen:

The same foot types – like monosyllabic metric feet or disyllabic long-short feet – had remarkably similar durations, especially in position 2 and 3 (the sentences consisted of four metric feet). [...] there were clear differences between the average durations of different foot type in the same position (Lehiste 1977, S. 253ff.).

Daraus konnte Folgendes geschlussfolgert werden: Sowohl die Platzierung der Füße als auch ihre interne Struktur haben einen entscheidenden Einfluss auf ihre Dauer. Laut Auer und Uhmann (1988, S. 224ff.) sind allerdings Lehistes Untersuchungsergebnisse für die Isochronie-Hypothese nicht ausschlaggebend,

da von ihr weitgehend nur Gleiches mit Gleichem verglichen wurde. Bei der Messung variierender Fußgrößen sollten den beiden Autoren zufolge die Abweichungen erwartungsgemäß noch weiter ansteigen.

Zu negativen Ergebnissen bezüglich der Isochronie in der Sprachproduktion führten ebenfalls messphonetische Experimente an anderen Sprachen. So konnte im Hinblick auf die Fuß- und Silbendauer im Brasilianischen Portugiesisch u.a. festgestellt werden, dass die Dauer der Intervalle zwischen den Akzenten nicht proportional zur Anzahl intervenierender unakzentuierter Silben anwächst und dass die Silbendauer nicht konstant, sondern umgekehrt proportional zur Anzahl der Silben im Fuß ist. Die Gesamtfußdauer ist jedoch nicht nur von der Anzahl der Silben abhängig, sondern auch von der Iktusposition (vgl. Majors 1981, 1985).

Auch sehr undeutlich waren die Versuchsergebnisse zur Dauer von betonten und unbetonten Silben im Spanischen, einer nach Pike (1945) prototypisch silbenzählenden Sprache. Auer, Uhmann (1988, S. 226) führen eine Übersicht von Messdaten verschiedener Autoren (vgl. Olson 1972; Delattre 1966; Gili Y Gaya 1940) an, aus denen sich ergibt, neben der phonetischen Hervorhebung habe auch die Silbenstruktur und -position einen bedeutenden Einfluss auf ihre Länge. Außerdem spielt hier der Faktor *Inhalts-* vs. *Funktionswörter* ebenfalls eine entscheidende Rolle. Darüber hinaus sind an Dehnungserscheinungen sowohl Vokale als auch Konsonanten beteiligt (vgl. Borzone de Manrique, Signorini 1983). Im Allgemeinen sind jedoch im Spanischen die Unterschiede zwischen den einzelnen Silbentypen geringer als z.B. im Englischen, obwohl eine absolute Isochronie auf der Silbenebene nicht gegeben ist (vgl. Auer, Uhmann 1988, S. 227). Ebenso wenig konnte eine messphonetische Evidenz für die Zuordnung des Französischen (vgl. Wenk, Wioland 1982, S. 194) sowie des Italienischen (vgl. Auer, Uhmann 1988) zu silbenzählenden Sprachen geliefert werden.

Mit dem kurzen Überblick über die einzelsprachlichen Untersuchungen konnte also Folgendes gezeigt werden: Weder in Bezug auf die Fußdauer noch hinsichtlich der Silbendauer lässt sich die „absolute“ Isochronie in der Sprachproduktion finden. Auch die Komprimierungseffekte, die von einer Reihe von Faktoren abhängen, treten in unterschiedlichem Grad in Erscheinung. Daraus wurde geschlussfolgert, dass die Isochronie in ihrer strengen Version im Sinne von Abercrombie (1967) tatsächlich nicht vorhanden ist.

### 3.1.2. Sprachvergleichende Untersuchungen

Angesichts der fehlenden experimentalphonetischen Nachweise für die Akzent- bzw. Silben-Isochronie in der Sprachproduktion wollten Auer und Uhmann (1988, S. 230) die Isochronie-Hypothese – zumindest als Tendenz – erst in der

Unterscheidung zwischen akzent- und silbenzählenden Sprachen als Kontinuum gelten lassen, in dem „akzentzählende Sprachen mehr als silbenzählende die Dauerverhältnisse innerhalb des Fußes ausgleichen, während die silbenzählenden Sprachen mehr als die akzentzählenden die Dauerverhältnisse innerhalb der Silbe ausgleichen.“ Solche These von einem rhythmustypologischen Kontinuum wurde u.a. von Delattre (1969, S. 295ff.) mit seinen Untersuchungen zu Vokalreduktionen (wahrgenommen als Verdunkelung der Vokalqualität) an unbetonten Silben unterstützt. Aus einer statistischen Analyse der Formantenfrequenzen resultierte folgender Reduktionsprozentsatz: im Englischen: 17,78%, im Französischen: 8,69%, im Deutschen: 6,39% und im Spanischen: 3,65%. Die erhobenen Daten sind allerdings laut Auer und Umann (1988, S. 235) nur z.T. valid, da infolge der fast ausschließlichen Verwendung nicht-germanischer Wörter in Bezug auf das Deutsche der für seine Phonologie typische Schwalaut sowie der Tiefschwa aus  $|r|$  gar nicht berücksichtigt wurden.

Demgegenüber ergaben sich jedoch aus den sprachvergleichenden Messungen der Fuß- und Silbendauer an Abercrombies (1967) prototypisch akzent- und silbenzählenden Sprachen keine systematischen Unterschiede (vgl. Roach 1982). Die Resultate von Roaches Analysen waren, sogar beim Ausschließen der Tempoveränderungen sowie bei geringer Sprecherzahl (vgl. Benkwitz 2003, S. 26), ein Gegenargument gegen die angestrebte schwächere Version der Isochronie-Hypothese (vgl. auch Brown 1977) – umso mehr, weil in den bei Abercrombie (1967) akzentzählenden Sprachen (Englisch, Russisch und Arabisch) die Silbenlängen durchschnittlich viel stärker variierten als in den dort zu den silbenzählenden Sprachen gerechneten (Französisch, Telugu und Yoruba).

Mit sprachvergleichenden Analysen von Englisch und Thai (akzentzählende Sprache), Spanisch (eine silbenzählende Sprache) und Griechisch sowie Italienisch (im rhythmustypologischen Sinne unklassifizierte Sprachen) erhoffte sich auch Dauer (1983, S. 51ff.) positive Befunde für das Aufrechterhalten der Isochronie-Hypothese zu gewinnen. Aus den (schon z.T. auditiv)-messphonetischen Untersuchungen zu Abständen zwischen den betonten Silben zeigte sich dennoch u.a., dass die Unterschiede in der Dauer der Zeitintervalle zwischen den betonten Silben aller untersuchten Sprachen sehr gering waren, und dass die Zunahme der Durchschnittsdauer mit steigender Anzahl von unbetonten Silben ebenfalls sehr ähnlich war (zu erwähnen ist dabei die Ähnlichkeit zwischen dem Englischen, Spanischen und Griechischen), wobei die Abstände zwischen den Akzentsilben mit der wachsenden Zahl der unbetonten Silben selbstverständlich direkt proportional größer wurden. Nachweisbar war lediglich der Einfluss der individuellen Sprechstile. Dazu konstatierte Dauer Folgendes:

we can conclude that difference between English, a stressed-timed language, and Spanish, a syllable-timed language, has nothing to do with the duration of interstress intervals. Furthermore, stresses recur no more regularly in English than they do in



any other languages with clearly definable stress. Rather, what these data reflect appears to be universal properties of temporal organization of language. [...] The regularity in rate across languages is clearly shown by the recurrence of interstress intervals, whereas the rate in terms of syllables per second varies greatly.

Es gäbe also keine Erklärung dafür, das Englische als weniger silbenzählend zu bezeichnen als z.B. Italienisch.

Im Hinblick auf alle bisher erhobenen Daten halten Auer und Uhmann (1988, S. 236) fest, die Isochronie-Hypothese lasse sich auch in ihrer abgeschwächten Version durch phonetische Messungen zumindest in ihrer zentralen Komponente (in Bezug auf die Fuß- und Silbendauer) nicht eindeutig bestätigen.

In Anbetracht dessen wurde jedoch der Versuch unternommen, diese umstrittene These von isochronen Abständen in der menschlichen Sprache zu „retten“, indem die bisher gewonnenen Ergebnisse auf Grund der Kritik der verwendeten Untersuchungsmethoden einigermaßen entkräftet wurden (vgl. Auer, Uhmann 1988, S. 237ff.). Einer der Einwände betrifft z.B. die Domäne der Isochronie. So ist die Isochronie-(Tendenz), Auer und Uhmann (1988) zufolge, „keine Eigenschaft fortlaufender Texte, sondern kleinerer Einheiten; der Bereich der Isochronie muß genauer definiert werden, bevor man misst.“ Sie verweisen dabei auf Lehiste (1973), die auf die Rolle der Syntax bezüglich der Isochronie-Muster hindeutete, und auf Rees (1975), der in der Tongruppe bzw. der intonatorischen Phrase, begrenzt von zwei (phonetischen Pausen) einen für die Isochronie entscheidenden Faktor sah. Dennoch gab es im Hinblick auf die Messresultate ebenfalls viele Widersprüche, so dass man „nicht unbedingt mit einem eindeutigen meßphonetischen Nachweis rechnen“ kann, auch „wenn man die Geltung der Isochronie-Hypothese auf intonatorische Phrasen einschränkt“ (vgl. Auer, Uhmann 1988, S. 240). Somit bewährte sich dieser „Rettungsversuch“ der Isochronie-Hypothese auch nicht. Zugleich tauchte allerdings die Frage nach der Validität akustischer Messungen auf.

### **3.2. Untersuchungen zur Isochronie-Hypothese in der Domäne der Sprachperzeption**

Im Hinblick auf die Unzulänglichkeit instrumenteller Untersuchungen, Befunde für die Unterstützung der Isochronie-Hypothese in der Domäne der Sprachproduktion zu liefern, sieht Dauer (1983, S. 52) die Ursache dafür in der Dateninterpretation:

The problem is how to interpret the data: two intervals of 50 cs and 57 cs are objectively unequal, but are they to be considered the ‘same’ in production, or at least in perception? Just how large of an objective difference does there need to be for the intervals to be counted as ‘different’? (vgl. auch Lehiste 1977, S. 256).

Angesichts der Streuung bezüglich der erhobenen Daten ist es tatsächlich danach zu fragen, inwiefern der Mensch in der Lage ist, solche Dauerunterschiede überhaupt wahrzunehmen bzw. wo die Grenzen der menschlichen Sprachperzeption bzw. -produktion liegen. So weist Lehiste (1977, S. 259) auf die Unfähigkeit des Menschen, isochrone Muster zu produzieren, hin (vgl. auch O'Connor 1965) und macht aufmerksam auf Allens (1972, 1973, 1975) Studienserie, laut der die zeitliche Variabilität in der Produktion von Sprachsignalen der Variabilität von anderen rhythmischen Aktivitäten, wie z.B. mit dem Finger klopfen, entspricht. Für kurze sprachliche Segmente sei dabei eine Zeitdauer-Variabilität von ca. 10% charakteristisch,<sup>8</sup> für lange Sequenzen – von ungefähr 4%, während die durchschnittliche Rate für die Fehler bei motorischen Rhythmen zwischen 3% und 11% der Länge eines bestimmten Zeitintervalls liege. So variiert die wirkliche Dauer eines Fußes zwischen 488 und 566 msec., auch wenn man sich bemüht, die Fußlänge konstant zu halten (vgl. Couper-Kuhlen 1986, S. 54).

Darüber hinaus verifizierte Lehiste (1977, S. 256ff.) die bisherigen Versuchsergebnisse,<sup>9</sup> indem sie vier Stimuli sowohl im nicht-sprachlichen als auch im sprachlichen Signal an ihre Untersuchungen heranzog. Die Aufgabe der Hörer war jeweils zu entscheiden, welcher von diesen vier Intervallen das kürzeste und das längste war. So hatten die Testpersonen im Fall der gesprochenen Sprache erhebliche Schwierigkeiten, richtige Urteile abzugeben, im Gegensatz zu den nicht-sprachlichen Zeitintervallen, die sie meistens ohne Fehler einordneten. Daraus schlussfolgerte Lehiste (1977, S. 256) Folgendes:

if listeners cannot identify the actually longest or shortest measures in spoken English sentences, the measures must seem to them to have equal duration; [...] Isochrony would then be a perceptual phenomenon.

Auf Grund der Tatsache, dass die Hörer besser mit dem nicht-sprachlichen Material umgingen, konnte zudem festgestellt werden, „that phenomenon is language-bound: isochrony would then characterize spoken language [...], rather than being a general feature of the perception of the rhythm“ (Lehiste 1977, S. 256). Im Zusammenhang damit ergab ein anderes Experiment am nicht-sprachlichen Material, dass die Hörschwelle für das Erkennen des kürzesten sowie auch des längsten Intervalls für Geräuschblocksequenzen zwischen 30 bis 100 msec. liegt, wobei auch die Position des Intervalls in der Sequenz eine Rolle spielen sollte. Die kleineren als 30 msec. Unterschiede werden überhört (vgl. Lehiste 1975). Infolge dessen konstatierte Lehiste (1977, S. 257), dass sogar

<sup>8</sup> Die von Shen, Peterson (1962) oder Lea (1974) festgestellte Zeitdauer-Variabilität für sprachliche Sequenzen war allerdings viel größer als 10%.

<sup>9</sup> Durchgeführt fast ausschließlich am nicht-sprachlichen Material und nur mit zwei Stimuli, vgl. Lehiste (1973).

ganz große Dauerunterschiede in der natürlichen Sprache nicht wahrnehmbar sind und dass die meisten bisher gemessenen Dauerunterschiede in der Sprachproduktion schlechthin nicht wahrgenommen werden:

Thus sentences that are not produced with absolutely isochronous intervals between stresses may still be perceived as if the interstress intervals were identical (vgl. auch Völtz 1990, S. 32ff.).

Die Schwankungen in diesem Bereich sind also für die Sprachwahrnehmung und -verarbeitung unwesentlich (vgl. auch O'Connor 1965; Uldall 1971).<sup>10</sup>

Gerade in der Sprachperzeption sahen auch Auer, Uhmann (1988, S. 240ff.) die zweite „Rettungschance“ für die Haltbarkeit der These von isochronen Abläufen in der menschlichen Sprache. Wohl nicht ohne Grund wird der (sprechsprachliche) Rhythmus als Wahrnehmungsphänomen bezeichnet, das vom Rezipienten sehr subjektiv empfunden wird, so dass z.B. die Sprecher einer akzentzählenden Sprache eine silbenzählende deutlicher als silbenzählend wahrnehmen als deren Muttersprachler, die wiederum die andere mehr als dessen „native speakers“ als akzentzählend einschätzen (vgl. Auer, Uhmann 1988).

Laut Auer und Uhmann (1988, S. 242) bekräftigen die von Lehiste gewonnenen Ergebnisse nun die Tatsache, dass das Differenzierungsvermögen des Ohrs, das zwar subtile Tonhöhenunterschiede wahrnehme, nicht aber kleine Unterschiede der Dauer, oft überschätzt werde (vgl. auch Hoequist, Kohler, Schäfer-Vincent 1986). Diese Tatsache bringt Pompino-Marschall (1990, S. 9) mit dem Effekt der dauerbezogenen Überschätzung kürzerer sowie der Unterschätzung längerer Intervalle in Zusammenhang (vgl. auch Woodrow 1951; Fraisse 1963). Demgegenüber werden aber physikalisch isochrone sprachliche Stimuli in Abhängigkeit von ihrer phonologischen Struktur unter Umständen als unrhythmisch interpretiert, was im Rahmen jüngerer Forschung herausgefunden wurde (vgl. Auer, Couper-Kuhlen 1994, S. 82ff.). Andererseits weist Stock (1998, S. 3) darauf hin, dass nicht jede Form der akustischen Anisochronie eine perzeptive Isochronie hervorruft. Deshalb setzt er sich mit dem Begriff *perzeptuelle Illusion*<sup>11</sup> auseinander.

Eine experimentelle Unterstützung für die Isochronie in der Sprachperzeption wurde allerdings in einer Reihe von Mitklopfexperimenten gefunden, in

---

<sup>10</sup> Völtz (1990, S. 32ff.) betont allerdings die Abstraktheit der Beweisführung, denn über die Unterschiede in der Perzeption könne nur anhand der subjektiven Bewertung des Hörers entschieden werden.

<sup>11</sup> Damit wird von Völtz (1990, S. 36) ein Perzeptionsvorgang gemeint, mit dem Störungen bei der Erzeugung von isochronen Betonungsmustern korrigiert werden. So wird die zugrunde liegende Isochronie wieder hergestellt.

denen die Versuchspersonen gebeten wurden, den Rhythmus einer vorgelesenen Passage des Englischen mitzuklopfen. Das Resultat war Folgendes: Es wurde mehr Rhythmus wahrgenommen als es ihn im physikalisch untersuchten Signal gab. Der Effekt sollte wiederum bei nicht-sprachlichen Vorbild-Geräuschen verschwinden, was noch ein weiterer Beweis dafür war, dass er offensichtlich an die Wahrnehmung von Sprache gebunden ist (vgl. Auer, Uhmann 1988, S. 240ff.).

Zuletzt sollte noch auf ein wichtiges Phänomen der Rhythmuswahrnehmung, auf das der perzeptuellen Gliederung, eingegangen werden. Laut den Erkenntnissen der Gestaltpsychologie sind rhythmische Strukturen nicht als solche im Signal vorhanden, sondern die Wahrnehmung rhythmischer Gestalten ist ein aktiver Prozess der zeitlichen Gestaltgebung. Folglich sollten sprachliche Rhythmen *subjektive Rhythmen* sein, wobei die subjektive Rhythmisierung auch Folgen von physikalisch identischen Stimuli (meist in Zweier-, seltener in Dreiergruppen) gliedert und zugleich einen Stimulus (meist den ersten) zum Akzent erhebt (vgl. Auer, Couper-Kuhlen 1994, S. 82):

the listener imposes a rhythmic structure on sequences of interstress intervals in spite of the fact that their durational differences are above the perceptual threshold (Lehiste 1977, S. 258).

Dabei werde einer der identischen Elemente als stärker wahrgenommen. In Bezug auf die Gliederung tritt laut Lehiste (1977) ebenfalls das oben schon erwähnte Phänomen der Über- bzw. Unterschätzung der Dauer von Intervallen in Erscheinung, infolge dessen die nur ungefähr gleiche Dauer von Sequenzen gleicher als in Wirklichkeit empfunden wird. Außerdem tendieren die Hörer im Allgemeinen dazu, ihre Wahrnehmung von Zeitintervallen einer durchschnittlichen Dauer anzupassen. Die beiden Effekte tragen nach Lehiste zur Perception eines regulären Rhythmus in den Sprachen mit einem *stress/accent* bei. Somit wäre die Isochronie als perzeptuelles Phänomen wohl unbezweifelt.

Dennoch ist abschließend die Frage aufzuwerfen, ob die Isochronie in der Sprachperception als ein „sicheres“ rhythmustypologisches Kriterium bei der strengen Dichotomie *akzentzählend* vs. *silbenzählend* überhaupt gelten kann oder ob sie wenigstens die Sprachen auf einer Skala zu einer der Rhythmusgruppen zuordnen lässt, nachdem die messphonetischen Experimente keine aussagekräftigen Resultate liefern konnten. Dies überprüfte Miller (1984, S. 76). Ausgehend von der These, die starke Version der Isochronie-Hypothese sei möglicherweise irreführend, konzipierte er ein Perceptionsexperiment. Zugleich nahm er an, die Zuordnung von Sprachen zu einer der Rhythmusgruppen könne von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden, wie z.B. unterschiedliches Sprechtempo, unterschiedliche Stilebenen, verschiedene Hörer, verschiedene

Muttersprachen der Hörer bzw. ihre Erfahrung mit Fremdsprachen, usw. Im Hinblick auf die Isochronie in der Sprachperzeption hielt er für glaubwürdiger, „to consider each language as occupying a certain range on a scale varying from strongly syllable-timed to strongly stress-timed“ (Miller 1984).

Millers Ziel war, „to determine the degree of consensus, if any, on the perception of syllable/stress-timing in seven languages“ (Japanisch, Yoruba, Finnisch, Arabisch, Indonesisch, das Argentinische Spanisch und Polnisch). Vier Gruppen von Testpersonen (englische Phonetiker, englische Nicht-Phonetiker, französische Phonetiker und französische Nicht-Phonetiker) wurden gebeten, die jeweils untersuchte Sprache als akzent- oder silbenzählend einzustufen. Das Resultat des Experiments war an manchen Stellen unerwartet bzw. sogar widersprüchlich. Nur Arabisch wurde von allen eindeutig als eine akzentzählende Sprache bezeichnet. Daraus schlussfolgerte Miller (1984, S. 82), dass sich die Weltsprachen (oder wenigstens die von ihm untersuchten) nicht in dichotomische Rhythmusgruppen unterscheiden lassen, dass aber jede Sprache im bestimmten Maße durch verschiedene Eigenschaften gekennzeichnet ist, die entweder für den akzent- oder den silbenzählenden Rhythmus charakteristisch sind. Folglich kann Isochronie (als perzeptuelles Phänomen) keinesfalls als entscheidendes sprachtypologisches Kriterium in Bezug auf den sprechsprachlichen Rhythmus anerkannt werden (vgl. Auer, Uhmman 1988, S. 253ff.).

#### **4. Rhythmustypologische Klassifizierung des Polnischen und Deutschen**

##### **4.1. Phonetische Untersuchungen zur Isochronie im Polnischen**

Auf die Tendenz zur (Akzent)-Isochronie in den slawischen Sprachen<sup>12</sup> machte schon Broch (1911, S. 309) aufmerksam:

Bei gewöhnlichem rascheren Lesen [...] habe ich auch eine unverkennbare Neigung beobachtet, den in dieser Weise gebildeten Abschnitten des Satzes gleiche Länge zu geben. Meine Beobachtungen über slawische Aussprache haben mir nirgends so deutliche Ansätze zu <Sprechtakten>, von gleicher Länge, gezeigt. [...] wo ein <Takt> mehrere unbetonte Silben umfasst, wird jede derselben kürzer als dort, wo der Takt nur eine unbetonte Silbe hat. Doch nahm mein Ohr dieses Verhältnis nur beim L e s e n deutlich wahr.

---

<sup>12</sup> Polnisch gehört zur westslawischen Sprachfamilie (vgl. Bußmann 1990, S. 591).

Von der Tendenz des Polnischen, annähernd gleiche Zeitabstände zwischen den betonten Silben, unabhängig von der Anzahl der unbetonten, einzuhalten, ist ebenfalls in den gegenwärtigen phonetisch-phonologischen Fachpublikationen die Rede. Diese Erscheinung, die eine kürzere Lautdauer in den aus mehreren unbetonten Silben bestehenden Akzenteinheiten impliziert, wird dort **Isochronie der Akzenteinheiten** (der Takte) (*izochronizm zestrojowy*) genannt. Als Erste machte darauf Koneczna (1934) aufmerksam (vgl. auch Dłuska 1946, S. 27; Wierzchowska 1971, S. 211, 217ff.,<sup>13</sup> Dukiewicz, Sawicka 1995, S. 80ff., 180) und aus den ersten detaillierten Untersuchungen zur Isochronie der Akzenteinheiten von Richter (1983) ging u.a. hervor, dass infolge dieser Erscheinung im Polnischen ausschließlich Vokale in bestimmten Positionen komprimiert werden. So betrifft das die Akzent- und Nachakzentsilben – konsequent bei verschiedenen Sprechern des Polnischen (vgl. Richter 1983, S. 11). Dadurch erfolgt die Redestrukturierung regelmäßiger, obwohl es keine arytmetische Regularität ist (vgl. Dłuska 1946). In der polnischen Sprache überwiegen die zwei-, drei- bzw. viersilbigen Füße, wobei die Zahl von Silben in einem Fuß nicht direkt mit ihrer Dauer<sup>14</sup> korreliert (vgl. Dukiewicz, Sawicka 1995, S. 180; mit Verweis auf Biedrzycki 1980, 1985). In längeren komplizierten Füßen bzw. bei schnellem Tempo, emotional gefärbter oder individuell geprägter Sprechweise unterliegt diese Tendenz teilweise einer Störung.

In der gegenwärtigen sprachwissenschaftlichen Fachliteratur sind die Angaben über die Zugehörigkeit des Polnischen zu einem der prototypischen Rhythmustypen nicht übereinstimmend. Bei Kohler (1995, S. 117) werden die slawischen Sprachen zu den akzentzählenden Sprachen gezählt. Demgegenüber wird das Polnische in *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego* (Polański 1999, S. 463) (Enzyklopädie für Allgemeine Sprachwissenschaft), neben dem Französischen und Italienischen, als silbenzählend bezeichnet.

Auf Grund der messphonetischen Versuche zu Silben- bzw. Fußdauer an acht Sprachen wollen Ramus, Nespors und Mehler (1999, S. 275) dafür Polnisch (neben: Englisch, Niederländisch, Französisch, Spanisch, Katalanisch, Italienisch und Japanisch) weder als silben- noch als akzentzählend klassifizieren. In Bezug auf die vokalischen Abschnitte weist die polnische Sprache mit 41% (nach Englisch mit 40,1%) den zweieringsten Prozentsatz auf – gefolgt von Niederländisch und von den vier prototypisch silbenzählenden Sprachen (Französisch, Spanisch, Italienisch und Katalanisch). Hinsichtlich der Standardabweichung von vokalischen Intervallen bezogen auf ihre Dauer befindet sich das Polnische auf der Skala von allen untersuchten Sprachen ziemlich abseits.

---

<sup>13</sup> Dłuska und Wierzchowska beziehen diese Erscheinung nicht auf die Takte (Füße), sondern auf die Akzentgruppen als rhythmische Gruppe (vgl. Stock 1996, S. 70).

<sup>14</sup> Die durchschnittliche Dauer des Fußes beträgt im Polnischen laut Biedrzycki (1980, 1985) 55cs.

Die polnische Sprache wurde auf die Isochronie-Hypothese auch in der Domäne der Sprachperzeption hin untersucht (vgl. Grzeszczakowska-Pawlikowska 2005; 2009). Ausgehend von der Klassifizierung des Polnischen zu silbenzählenden Sprachen von Polański (1999, S. 463) stellte die Autorin die Annahme auf, dass die zeitlichen Intervalle zwischen betonten Silben von polnischen Hörpersonen – mit (Gruppe A) und ohne Deutschkenntnisse (Gruppe B) – und deutschen Hörern (ohne Polnischkenntnisse) als unregelmäßig wahrgenommen werden, wobei diese Tendenz von deutschen Hörern als stärker ausgeprägt bezeichnet wird. Um diese Hypothese zu überprüfen wurden die Probanden jeweils gebeten, die Abstände zwischen den betonten Silben auf der Skala von 1 (als *nie gleichmäßig*) bis 7 (als *immer gleichmäßig*) in dem abgehörten (gelesenen) Testmaterial (ein sachlicher Text vs. eine Anekdote mit Dialogpassagen) zu bewerten. Die Versuchsergebnisse erwiesen sich zwar als hörspezifisch, die Annahme konnte aber – anders als erwartet – von deutschen Hörpersonen nicht bestätigt werden, d.h. die polnische Sprache weist laut dieser Hörergruppe eine geringe Tendenz zur Gleichheit von untersuchten Zeitintervallen auf (vgl. Polański 1999, S. 171). Demgegenüber wurden die zeitlichen Intervalle zwischen betonten Silben von polnischen Hörern (Gruppe A und B) insgesamt als unregelmäßig bezeichnet (vgl. Polański 1999, S. 172).

Keine eindeutige Zuordnung des Polnischen zu einer der prototypischen Rhythmusgruppen (akzent- vs. silbenzählend) auf einer Skala von Sprachen (als Kontinuum) ergab sich ebenfalls aus den oben zitierten (siehe Kap. 2.2), auditiven Untersuchungen zur Isochronie-Tendenz von Miller (1984, S. 82). Je nach der Textsorte (gelesener vs. frei gesprochener Text) und je nach Hörern (englische Phonetiker vs. englische Nicht-Phonetiker) wurde Polnisch als Sprache mit einer starken Tendenz sowohl zum Akzent-Timing als auch zum Silben-Timing klassifiziert bzw. es wurde von anderen Hörern (französische Phonetiker vs. französische Nicht-Phonetiker) keiner der Rhythmusgruppen zugeordnet.

#### 4.2. Phonetische Untersuchungen zur Isochronie im Deutschen

In der einschlägigen Literatur wird das Deutsche übereinstimmend zu den akzentzählenden Sprachen gezählt (Bußmann 1990, S. 64; Stock 1996, S. 69; Hakkarainen 1995, S. 151; Kohler 1995, S. 117; Völtz 1994, S. 110; Linke, Nussbaumer, Portmann 1996, S. 424; Bose 1999, S. 226; Hirschfeld 1996, S. 46; Kaltenbacher 1998, S. 21; Hall 1995, S. 116).<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Vgl. auch Pheby, Eras (1969, S. 51ff.) und Pompino-Marschall (1995, S. 236), die die deutsche Sprache entsprechend als taktzählend und betonungszählend bezeichnen.

Auf Grund einer Reihe von Versuchen am Sprachmaterial im Deutschen sowie an Nonsense-Takten konnte Kohler (1982, S. 102)<sup>16</sup> zur Realität der Pikeschen (1945) Charakterisierung von *stress-timing* für das Deutsche letzten Endes feststellen, „daß die Tendenz zur Isochronie eindeutig existiert, daß sich diese Tendenz nicht nur in artikulatorischen Verschleifungen in schwachen Formen manifestiert, sondern auch generell in Dauerkompressionen, daß diese aber durch Silbenzahl und -komplexität sowie durch Betonungsmuster modifiziert werden.“ Das Deutsche hat allerdings ihm zufolge keine Akzent-Isochronie:

Diese Tendenz lässt sich in seiner strengsten Form infolge artikulatorischer Grenzen bei zunehmender Komplexität und Silbenzahl nicht durchziehen (Kohler 1982, S. 103).

Insgesamt begründete Kohler (1991, S. 258) die Pikesche Annahme in ihrer schwächeren Version folgendermaßen:

There is a tendency to compress as the number of syllables within the same frames increases, but this compression quickly approaches a ceiling when the number of syllables exceeds two. On the other hand, there is also the tendency to vary the durations of reduced unstressed vowels in opposition to the preceding stressed vowel, being a complementary aspect of a tendency to foot isochrony (vgl. auch Untersuchungen zur Vokal- und Silbenkompression im Deutschen von Pompino-Marschall, Grosser, Hubmayer, Wieden 1987).

Kohlers (1982) Isochronie-Auffassung für das Deutsche stellt Stock (1998, S. 8) jedoch in Frage. Seiner Meinung nach sind die Dauerkompressionen und artikulatorische Verschleifungen vielmehr auf die phonetische Realisierungsart der Betonung zurückzuführen, bei der „eine Konzentration der Artikulationsenergie auf die Akzentsilben“ auf Kosten der „Schwächung der akzentlosen Silben [...] und deren temporaler Raffung, ohne das ein höheres rhythmisches Prinzip dafür verantwortlich gemacht werden müsste“, geschieht. Darüber hinaus bezweifeln Stock, Veličkova (2002a, S. 34), ob solche (wie in der Untersuchung) vorgenommene Bestimmung der Takte und damit die der

---

<sup>16</sup> In Bezug auf die früheren Untersuchungen (siehe Kap. 2.1) wendete Kohler (1982, S. 91ff.) allerdings ein, dass beim Ausmessen von Takten das Problem der Silbengrenzen außer Acht gelassen wurde, infolge dessen die Ergebnisse nicht einheitlich sein konnten. Demgegenüber setzte die von ihm angewandte Untersuchungsmethode einerseits die Berücksichtigung von Silbengrenzen und andererseits einen äußeren Zeitgeber voraus. Die Strategie der Datenerhebung sollte gegenüber früheren Versuchen gerade umgekehrt sein, d.h. es wurde zuerst ein gleich bleibendes Zeitmaß vorgegeben und dann untersucht, ob eine vollständige Kompression innerhalb dieses Maßes auch tatsächlich möglich ist (vgl. Kohler 1982, S. 92).



Hebungen und Äußerungsakzente in der Kommunikation überhaupt real ist. Ihnen zufolge ist solche Akzentdichte „zwar generativistisch ableitbar, kommt beim Sprechen aber nur durch inhaltsentleerte Skansion zustande. Alltagsversionen ebenso wie rezitatorische Sprechfassungen würden dagegen weniger auditiv erfassbare Akzente aufweisen. Im Ergebnis steigt in unregelmäßigen Abständen die Zahl der akzentlosen Silben zwischen den Akzenten und damit die Tendenz zu deren Anisochronie.“

Im Hinblick auf die Erforschung des Rhythmus im Deutschen ergab sich aus den Messungen der Taktlänge von Pheby und Eras (1969, S. 47ff., 56, 58) ein engeres Verhältnis zwischen der Zeitdauer der verschiedenen Takte als zwischen ihren Silbenzahlen, so dass das untersuchte Material – trotz einer Streuung in den Einzelwerten, jedoch „angesichts der auffallenden Ähnlichkeit der Verhältnisse der Takt Dauern bei den verschiedenen Sprechern“ – „für eine linguistische Aussage als ausreichend betrachtet“ wurde. Somit konnte die Annahme, das Deutsche sei eine „taktzählende“ (akzentzählende) Sprache, laut den beiden Autoren bestätigt werden. Pheby (1984, S. 851) zufolge hat dabei die Silbenzahl nur einen sehr geringen Einfluss auf die Taktdauer, d.h.:

Im fließenden Redestrom erfolgt die Artikulation von starken Silben in zeitlichen Abständen, die so regelmäßig sind, daß sie phonologisch als gleich gelten, und zwar unabhängig von der Zahl [...] der dazwischen liegenden schwachen Silben.

Laut Pheby (1984) ist die Isochronie (diese relative Gleichabständigkeit der Akzentsilben) eine „integrierte Eigenschaft der gesprochenen Sprache“, sie bestimmt den Sprechrhythmus im Deutschen.

Die im Experiment angewandte Untersuchungsmethode wurde allerdings von Stock und Veličkova (2002a, S. 28ff.) ebenfalls einer Kritik unterzogen. Zwar beginnt für Pheby (1984) jeder Takt mit einer Hebung, die ihm zufolge durch eine akzentuierte Silbe realisiert wird. Laut Stock und Veličkova (2002a) sind solche „sprecherisch realisierten und auditiv erfassbaren Akzentsilben“ im Versuch nicht ermittelt worden. Sie ergaben sich den beiden Autoren zufolge „durch Interpretation, indem nach der generativistischen Akzenttheorie bzw. der generativen Metrik [...] die Wortakzentsilben aller Autosemantika [...] und aller deiktisch fungierenden Wörter als derartige Silben bewertet werden.“ Dabei unterstreichen Stock und Veličkova (2002a, S. 28ff.) Folgendes:

Die Produktion und Perzeption rhythmischer Strukturen beruht aber allein auf den auditiv sicher erfassbaren Äußerungs-(Satz-)akzenten, durch die text- bzw. situationsangemessen einzelne Wörter (genauer: deren Akzentsilben) im fließenden Sprechen herausgehoben werden.

Darüber hinaus wird von den beiden Autoren auch die andere Auffassung von Pheby und Eras (1969, S. 52), die rhythmische Struktur der deutschen Sprache sei von der Stilschicht unabhängig, bezweifelt (Stock, Veličkova 2002a, S. 31). So konnten die Vorleser (geübte Rundfunk- und Fernsehsprecher) das Versuchsmaterial (einen faktenreichen, emotionsarmen Text) „nur informationsorientiert und mit der Präsentation aller Details, also mit mäßiger Sprechgeschwindigkeit und häufigen Akzenten realisieren.“ Stock und Veličkova (2002a, S. 45) unterstreichen darüber hinaus im Hinblick auf das Abhören des Testmaterials die Zweckmäßigkeit der Unterscheidung „zwischen (haupt)akzentuierten, nebenakzentuierten und akzentlosen Elementen.“ Den beiden Autoren zufolge wird aber in vielen Fällen (wie z.B. bei Kohler 1982) in auditiven Versuchen vor allem auf „Äußerungs- oder Phrasenakzente“ abgezielt, „auf denen allein das Rhythmusserlebnis basiert. Sie entstehen, indem einige der Wortakzente, keineswegs alle, durch zusätzliche Hervorhebungsmittel auf die Ebene von Äußerungsakzenten gehoben werden. Für Neben- bzw. Sekundärakzente im Wort kommt dies nur sehr selten in Frage. Ohne die Beachtung von Wort-Nebenakzenten sind jedoch die Isochronie-Interpretationen von Pheby und Eras und Kohler hinfällig.“

Die zeitliche Platzierung der Akzente im Deutschen (im Vergleich zum Englischen) untersuchte am gelesenen und gesprochenen Testmaterial (drei Textsorten: einem Prosatext, gebundener Sprache und Spontansprache) auditiv ebenfalls Benkwitz (2004, S. 103ff.). Die Frage: „Setzt der/die Sprecher(in) Akzente in zeitlich gleichen Intervallen?“ wurde mit Hilfe einer Skala von 1 („trifft sehr selten zu“) bis 6 („trifft sehr oft zu“) und subjektiver Einschätzung der deutschen Hörer beantwortet. Laut ihnen setzten sowohl die deutschen als auch die englischen Sprecher die Akzente durchschnittlich in gleichmäßigeren Abständen im Falle des Prosatextes sowie der metrisch gebundenen Rede, anders als im frei Gesprochenen. Es konnte allerdings nicht eindeutig nachgewiesen werden, wie die Autorin in einer der Hypothesen vermutete, dass die englischen Sprecher „Akzente in perzeptuell gleichmäßigeren zeitlichen Abständen als die deutschen MuttersprachlerInnen“ (vgl. Benkwitz 2004, S. 84) setzen. Neben den deutlichen Differenzen zwischen den untersuchten Textsorten konnte dennoch gezeigt werden, dass die isochronen Abständen zwischen den akzentuierten Silben „hauptsächlich durch eine flüssige Sprechweise mit gleichmäßigem Sprechtempo sowie durch viele Akzente erreicht werden“ (Benkwitz 2003, S. 30). Insgesamt konnte eine Tendenz zur Akzent-Isochronie im Deutschen von Benkwitz, zumindest in bestimmten Textsorten, bestätigt werden.

### **5. Rhythmustypologische Klassifizierung von Sprachen: akzent- vs. silbenzählend. Frage nach einer „entsprechenden“ Terminologie**

Die rhythmustypologische Sprachklassifizierung von Pike (1945) und Abercrombie (1967) mit Akzent- vs. Silben-Isochronie als grundlegendem Kriterium – erwies sich letzten Endes – wie oben gezeigt – als starre der sprachlichen Wirklichkeit fernliegende Dichotomie und kann als solche nicht angenommen werden: Auf Grund instrumenteller messphonetischer objektiver Messungen am akustischen Signal wurde kein aussagekräftiger Aufschluss über die Zugehörigkeit einer bestimmten Sprache zu einer der prototypischen Rhythmusgruppen (akzent- vs. silbenzählend) vermittelt. Laut Auer und Couper-Kuhlen (1994, S. 83) ist allerdings die Frage nach der Priorität zwischen gemessenen und gehörten Rhythmen auch nicht prinzipiell zu beantworten. Dafür seien komplizierte Theorien notwendig, „um die Beziehung zwischen wahrgenommenen und ‚objektiven‘ Rhythmen erfassen zu können“ (Auer, Couper-Kuhlen 1994). Dennoch konnte in dem vorliegenden Aufsatz gezeigt werden, dass der sprachliche Rhythmus (als mehr oder weniger regelmäßige Abfolge von Akzentstellen) vor allem ein subjektives Phänomen in der Domäne der Sprachperzeption ist, indem jeder Menschen – je nach seiner Muttersprache, der Sprache des untersuchten Testmaterials bzw. der gegebenen Textsorte – den vorhandenen Rhythmen jeweils anders wahrnimmt. So kann erklärt werden, warum germanische Sprachen einen Staccato-Gehörseindruck hervorrufen, während romanische wiederum plastischer sind (vgl. Hakkarainen 1995, S. 151).

Die Akzent- bzw. Silben-Isochronie allein bildet jedoch keine linguistische Grundlage für ein einwandfreies Beschreibungsmodell im Sinne einer Sprachtypologie. Die herkömmliche (ausschließlich phonetische) Sprachunterscheidung wurde in der einschlägigen Literatur wegen der Übergeneralisierung (d.h. einer eindeutigen Einstufung der Sprachen in eine der beiden Kategorien) sowie wegen der Verallgemeinerung, da die sich voneinander sehr stark unterscheidenden Sprachen wie z.B. Englisch oder Arabisch nebeneinander gesetzt wurden, stark kritisiert (vgl. Dauer 1987, S. 447). Im Hinblick auf den Rhythmus mag es also fraglich sein, ob eine solche typologische prinzipiell festgelegte Differenzierung in akzent- vs. silbenzählende Sprachen überhaupt legitim ist, zumal dabei noch zusätzlich viele wichtige Problembereiche, wie z.B. Spracherwerb, Sprachwandel oder zuletzt Sprachvarianten schlechthin außer Acht gelassen werden (vgl. Dauer 1983, S. 59; Völtz 1990, S. 76ff.). Laut Benkwitz (2003, S. 31) z.B. kann solche „globale Zuordnung von Sprachen zu einem Rhythmustyp nicht aufrecht erhalten werden. Vielmehr wurde auf Grund der Versuchsergebnisse gezeigt, „dass zwischen Gelesenem und spontan Gesprochenem und auch zwischen gebundener und ungebundener Rede innerhalb *einer* Sprache unterschieden werden muss.“

Gerade für die methodisch-didaktischen Zwecke ist jedoch m.E. jeder Versuch, Sprachen rhythmustypologisch zu benennen und somit auch zu beschreiben, gerechtfertigt. Es sollte allerdings eine solche Sprachtypologie angestrebt werden, mit der Kriterien für die Ausprägung eines bestimmten sprechsprachlichen Rhythmus festgelegt werden:

Das Ziel einer Typologie sollte [also] [...] nicht die einfache und absolute Etikettierung einer Sprache sein, sondern die relative Einordnung im Vergleich mit anderen Sprachen (Völtz 1990, 76).

In dem Sinne wird in dem vorliegenden Aufsatz für eine phonetisch-phonologische Rhythmusbeschreibung plädiert:

The particular rhythm of a language is the result of the interaction of a number of components, including phonetic components, such as the relative length, pitch, and segmental quality of accented and unaccented syllables, and phonological components, such as syllable structure and the function of accent (Dauer 1987, S. 447; vgl. auch 1983, S. 55ff.).

In der Phonologisierung der Rhythmustypologie sehen wohl eine Chance für das Aufrechterhalten der prototypischen Rhythmuskategorien ebenfalls Klimov (1987, S. 463) und Strangert (1987, S. 150). So können einzelne Sprachen anhand eines Kriterienkataloges (vgl. u.a. Dauer 1987, S. 448ff.; Auer, Uhmann 1988, S. 253; Völtz 1991, S. 287ff.; Grzeszczakowska-Pawlikowska 2009, S. 54) jeweils auf ihre (phonetisch-phonologischen) Rhythmusmerkmale hin charakterisiert werden:

Tabelle 1. Merkmale des sprechsprachlichen Rhythmus  
Kriterienkatalog nach Grzeszczakowska-Pawlikowska (2009, S. 54)

Rhythmusmerkmale	Prototypisch <i>akzentzählend</i>	Prototypisch <i>silbenzählend</i>
1	2	3
Akzentuierung		
Funktion	Akzent hat einen freien Charakter, ist grammatisch distinktiv.	Akzent ist i.d.R. grammatisch nicht distinktiv, hat einen festen Charakter; er kann auch fehlen.
Akzentregeln	Es gibt komplexe Akzentregeln; typisch sind auch Euphonieregeln.	Auf Grund eines festen Charakters des Akzents sind die Akzentregeln überschaubar.

Tabelle 1

1	2	3
Phonetische Realisierung der betonten und unbetonten Silben (Kontrast), Vokalreduktionen	Es gibt stark ausgeprägte Unterschiede in der Realisierung von betonten und unbetonten Silben; jede unbetonte Silbe wird sowohl qualitativ als auch quantitativ reduziert.	Die Unterschiede zwischen den betonten und unbetonten Silben im Hinblick auf ihre phonetische Realisierung sind gering; jede Silbe wird sowohl qualitativ als auch quantitativ vollständig realisiert, Vokalreduktionen kommen nicht vor.
Vokalquantität	Die Quantität ist ein distinktives Merkmal, kommt nur in betonten Silben vor.	Die Vokalquantität tritt neben anderen phonetischen Korrelaten der Akzentuierung in betonten Silben in Erscheinung, hat aber keinen distinktiven Charakter.
Struktur und Distribution von Silben (offene vs. geschlossene Silben). Silbengrenzen	Offene und geschlossene Silben bleiben in einem nahezu ausgewogenen Verhältnis. Die Silbengrenzen sind schlecht definiert (Ambisilbizität) und oft tempoabhängig variabel.	Offene Silben überwiegen an der Gesamtsilbenzahl. Die Silbengrenzen sind konstant und gut definierbar.

Der sprachspezifische Rhythmus kann dabei durch die Adition der Teilausprägungen auf einer Skala platziert werden: Je häufiger die Merkmale nahezu vollständig realisiert werden, desto ausgeprägter ist der Rhythmus, während eher ausgewogene Realisierungen auf einen Mischtyp hindeuten (vgl. Völtz 1991, S. 287ff.). Im Falle solch begriffener Rhythmustypologie handelt es sich keinesfalls um eine mathematische Exaktheit, sondern um eine Vorstellung vom Sprachrhythmus überhaupt, die erst in Bezug auf das jeweilige Ziel der Sprachbeschreibung, wie z.B. der Fremdsprachenunterricht, zu präzisieren wäre. In solchem Sinne sind auch die prototypischen Termini *akzent-* vs. *silbenzählend*<sup>17</sup> zu betrachten, d.h. nicht als „absolute Größen“, sondern als „tendenzielle Annäherungen an einen Idealtyp“ (Völtz 1991, S. 287). Danach wäre der Rhythmus im Polnischen mit seinem relativ festen Akzent ohne distinktive Funktion, mit fast keinen Unterschieden hinsichtlich der phonetischen Realisierung der betonten und unbetonten Silben, mit überwiegend offenen Silben und mit Vokalquantität ohne distinktiven Charakter – trotz der in der Fachliteratur angegebenen Tendenz zur Akzent-Isochronie und der komplizierten Silbenstrukturen mit Konsonantencluster – eine eher silbenzählende Sprache, im Gegensatz

<sup>17</sup> Zur Frage nach der Terminologie stress- vs. syllable-timed vgl. Dauer (1983, S. 59).

zum akzentzählenden Deutschen mit freiem Akzent vom distinktiven Charakter, phonetisch stark ausgeprägtem Kontrast zwischen den betonten und unbetonten Silben, mit Reduktionserscheinungen, distinktiver Vokalquantität, überwiegend geschlossenen relativ komplexen Silbenstrukturen und schwer festzulegenden Silbengrenzen.

Aus der Sicht des Fremdsprachenunterrichts ist eine solche Herangehensweise an die Rhythmustypologie keine bloße Etikettierung von Sprachen. Vielmehr wird dadurch ein Überblick über die möglichen Unterschiede bzw. Ähnlichkeiten im Rhythmus gegebener Sprachen verschafft, was im Falle eines großen Spannungsfeldes – wie am Beispiel des Polnischen und Deutschen gezeigt wurde – von Lehrenden didaktisch besser verarbeitet werden kann.

#### LITERATURVERZEICHNIS

- Abercrombie D. (1967), *Elements of General Phonetics*, Edinburgh.
- Allen G. D. (1972), *The Location of Rhythmic Stress Beats in English: An Experimental Study I & II*. In: *Language and Speech*, Vol. 15, S. 72–100, 179–195.
- Allen G. D. (1973), *Segmental Timing Control in Speech Production*. In: *Journal of Phonetics*, Vol. 1, S. 219–237.
- Allen G. D. (1975), *Speech Rhythm: Its Relation to Performance Universals and Articulatory Timing*. In: *Journal of Phonetics*, Vol. 3, S. 75–86.
- Auer P., Couper-Kuhlen E. (1994), *Rhythmus und Tempo in konversationeller Alltagssprache*. In: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik*, Bd. 96, S. 78–106.
- Auer P., Uhmann, S. (1988), *Silben- und akzentzählende Sprachen. Literaturüberblick und Diskussion*. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*, Bd. 7, H. 2, S. 214–259.
- Benkowitz A. (2003), *Die Isochronie-Hypothese – eine Basis für die Klassifikation von Sprachen?* In: Krech E.-M., Stock E. (Hrsg.), *Gegenstandsauffassung und aktuelle phonetische Forschungen in der Halleschen Sprechwissenschaft*, Frankfurt/Main u.a., S. 23–53.
- Benkowitz A. (2004), *Kontrastive phonetische Untersuchungen zum Rhythmus: Britisches Englisch als Ausgangssprache – Deutsch als Zielsprache*, Frankfurt/Main.
- Biedrzycki L. (1980), *Isochronous Feet in a Reading of Polish Prose*. In: *Work in Progress*, Vol. 13, Edinburgh University, S. 50–59.
- Biedrzycki L. (1985), *Isochronous Feet in a Reading of Polish Prose*. In: *The Study of Sounds*, Tokyo.
- Bollinger D. L. (1965), *Pitch Accent and Sentence Rhythm*. In: *Forms of English: Accent, Morpheme, Order*, Cambridge.
- Borzone de Manrique A. M., Signorini A. (1983), *Segmental Duration and Rhythm in Spanish*. In: *Journal of Phonetics*, Vol. 11, S. 117–128.
- Bose I. (1999), *Rhythmus im Unterricht Deutsch als Fremdsprache. Einige Überlegungen zu aktuellen Tendenzen in Phonetiklehrwerken*. In: *Deutsch als Fremdsprache. Zeitschrift zur Theorie und Praxis des Deutschunterrichts für Ausländer*, Bd. 36, H. 4, S. 225–228.
- Broch O. (1911), *Slawische Phonetik*, Heidelberg.
- Brown G. (1977), *Listening to spoken English*, London.

- Bußmann H. (1990), *Lexikon der Sprachwissenschaft*, 2., völlig neu bearb. Aufl., Stuttgart.
- Classe A. (1939), *The Rhythm of English Prose*, Oxford.
- Couper-Kuhlen E. (1986), *An Introduction to English Prosody*, Tübingen.
- Dauer R. M. (1983), *Stress-Timing and Syllable-Timing Reanalyzed*. In: *Journal of Phonetics*, Vol. 11, S. 51–62.
- Dauer R. M. (1987), *Phonetic and Phonological Components of Language Rhythm*. In: *Proceedings 11th International Congress of Phonetic Sciences*, Vol. 5, Tallinn, S. 447–450.
- Delattre P. (1966), *A Comparison of Syllable Length Conditioning among Languages*. In: *International Review of Applied Linguistics*, S. 183–198.
- Delattre P. (1969), *An Acoustic and Articulatory Study of Vowel Reduction in Four Languages*. In: *International Review of Applied Linguistics*, Vol. 7, S. 295–325.
- Dłuska M. (1946), *Polskie zestroje akcentowe i intonacyjne*. In: *Sprawozdania PAU*, t. 47 (3), S. 81–84.
- Duden „Ethymologie“ (1989), *Herkunftswörterbuch der deutschen Sprache (Der Duden, Bd. 7)*, 2., völlig neu bearb. u. erw. Aufl., Mannheim u.a.
- Dukiewicz L., Sawicka I. (1995), *Fonetyka i fonologia*, Kraków.
- Fraisse P. (1963), *The Psychology of Time*, New York
- Gili Y Gaya S. (1940), *La cantidad silabica en la frase*, Castilla, S. 287–298.
- Grzeszczakowska-Pawlikowska B. (2005), *Probleme mit dem Rythmuswerb bei Deutsch lernenden Polen*, unveröff. Diss., Universität Łódź.
- Grzeszczakowska-Pawlikowska B. (2009), *Schwierigkeiten polnischer Muttersprachler beim Erlernen des Rhythmus deutscher Sprache. Eine phonetische Fehleranalyse mit didaktischen Implikationen*, Łódź.
- Hakkarainen H. J. (1995), *Phonetik des Deutschen*, München.
- Hall Ch. (1995), *Modern German Pronunciation. An Introduction for Speakers of English*, Manchester, New York.
- Hirschfeld U. (1996), *Deutsche Intonation. Grundlagen und Übungen für den Unterricht Deutsch als Fremdsprache*. In: *Bulletin of Language Institute*, Vol. 20, S. 41–51.
- Hoequist Ch., Kohler K., Sschäfer-Vincent K. (1986), *Speech Rate. Final Report on a Research Project*. In: *Arbeitsberichte des Instituts für Phonetik*, Bd. 22, S. 7–28.
- Jones D. (1918), *An Outline of English Phonetics*, 1. Aufl., 1972 – 9. Aufl., Cambridge.
- Kaltenbacher E. (1998), *Zum Sprachrhythmus des Deutschen und seinem Erwerb*. In: Wegener H. (Hrsg.), *Eine zweite Sprache lernen: empirische Untersuchungen zum Zweitsprachenerwerb*, Tübingen, S. 21–38.
- Klimov N. (1987), *Irregular Rhythmus*. In: *Proceedings 11th International Congress of Phonetic Sciences*, Vol. 5, Tallinn, S. 460–464.
- Kohler K. (1982), *Rhythmus im Deutschen*. In: *Arbeitsberichte*, Bd. 19, Universität Kiel (AIPUK), S. 89–105.
- Kohler K. (1991), *Isochrony, Units of Rhythmic Organisation and Speech Rate*. In: *Actes du 12<sup>eme</sup> Congres International des Sciences Phonetiques. 19–24 aout 1991 – Aix-en-Provence, France*, Vol. 1, S. 257–261.
- Kohler K. (1995), *Einführung in die Phonetik des Deutschen*, 2., neubearb. Aufl., Berlin.
- Kohler K., Schäfer K., Thon W. (1981), *Phonetische Untersuchungen zur gesprochenen Sprache im Deutschen*. In: *Arbeitsberichte*, Bd. 16, Universität Kiel (AIPUK), S. 109–136.
- Koneczna H. (1934), *Studium eksperymentalne artykulacji głosek polskich*. In: *Prace Filologiczne*, t. 16, S. 33–174.
- Lea W. A. (1974), *Prosodic Aids to Speech Recognition: IV. A General Strategy for Prosodically-Guided Speech Understanding*, Univac Report, No. PX10791, St. Paul.

- Lehiste I. (1973), *Rhythmic Units and Syntactic Units in Production and Perception*. In: *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 54, S. 1228–1234.
- Lehiste I. (1975), *The Perception of Duration within Sequences of Four Intervals*, Paper presented at the 8th International Congress of Phonetic Sciences, Leeds, August 21.
- Lehiste I. (1977), *Isochrony Reconsidered*. In: *Journal of Phonetics*, Vol. 5, S. 253–263.
- Linke A., Nussbaumer M., Portmann P. R. (1996), *Studienbuch Linguistik: erg. um ein Kapitel: „Phonetik und Phonologie“ von Urs Willi*, 3., unveränd. Aufl., Tübingen.
- Major R. C. (1981), *Stress-Timing in Brazilian Portuguese*. In: *Journal of Phonetics*, Bd. 9, S. 343–351.
- Major R. C. (1985), *Stress and Rhythm in Brazilian Portuguese*. In: *Language*, Vol. 61, S. 259–282.
- Malachova T. (1999), *Poetischer Text im Fremdsprachenunterricht*. In: Veličkova L., Uljancenko O. (Hrsg.), *Klangsprache im Fremdsprachenunterricht. Berichte über das Internationale Symposium des Forschungszentrum für Phonetik der Universität Woronesh vom 2.–4. April 1988*, S. 84–90.
- Metzler-Lexikon-Sprache* (1993), hrsg. von H. Glück, Stuttgart.
- Miller M. (1984), *On the Perception of Rhythm*. In: *Journal of Phonetics*, Vol. 12, S. 75–83.
- O'Connor J. D. (1965), *The Perception of Time Intervals*, Progress Report 2, University College, London, S. 11–15.
- O'Connor J. D. (1968), *The Duration of the Foot in Relation to the Number of Component Sound-Segments*, Progress Report 3, University College, London, S. 1–6.
- Olson C. L. (1972), *Rhythmical Patterns and Syllabic Feature of the Spanish Sense-Group*. In: *Proceedings of the Seventh International Congress of Phonetic Sciences*, The Hague, S. 990–995.
- Pheby J., Eras H. (1969), *Rhythmische Einheiten im Deutschen*. In: Eras H., Schädlich H.-J., Pheby J. (Hrsg.), *Zur phonetischen und phonologischen Untersuchung prosodischer Merkmale*, Berlin, S. 47–71.
- Pheby J. (1984), *Phonologie: Intonation*. In: Heidolph K. E., Flämig W., Motsch W. (Hrsg.), *Grundzüge einer deutschen Grammatik*, 2., unveränd. Aufl., Berlin, S. 839–897.
- Pike K. L. (1945), *The Intonation of American English*, Ann Arbor.
- Polański K. (1999), *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego*, Wrocław.
- Pompino-Marschall B. (1990), *Die Silbenprosodie. Ein elementarer Aspekt der Wahrnehmung von Sprachrhythmus und Sprechtempo*, Tübingen.
- Pompino-Marschall B. (1995), *Einführung in die Phonetik*, Berlin, New York.
- Pompino-Marschall B., Grosser W., Hubmayer K., Wieden W. (1987), *Is German Stressed-Timed? A Study on Vowel Compression*. In: *Proceedings 11th International Congress of Phonetic Sciences*, Vol. 2, Tallinn, S. 161–163.
- Ramus F., Nespor M., Mehler J. (1999), *Correlates of Linguistic Rhythm in the Speech Signal*. In: *Cognition*, Vol. 73, S. 265–292.
- Rees M. (1975), *The Domain of Isochrony*. In: *Work in Progress*, Edinburgh University, S. 14–28.
- Richter L. (1983), *Wstępna charakterystyka izochronizmu zestrojowego w języku polskim*. In: *Prace IPPT PAN*, t. 4, S. 3–39.
- Roach P. (1982), *On the Distinction between Stress-Timed and Syllable-Timed Languages*. In: Crystal D. (ed.), *Linguistic Controversies*, London.
- Schurova M. (1999), *Die Aneignung der rhythmisch-intonatorischen Parameter als Grundlage des frühen Fremdsprachenunterrichts*. In: Veličkova L., Uljancenko O. (Hrsg.), *Klangsprache im Fremdsprachenunterricht. Berichte über das Internationale Symposium des Forschungszentrum für Phonetik der Universität Woronesh vom 2.–4. April 1988*, S. 127–132.



- Shen Y., Peterson G. G. (1962), *Isochronism in English, Occasional Papers*, Vol. 9, University of Buffalo, S. 1–36.
- Steele J. (1775), *An Essay towards Establishing the Melody and Measure of Speech*, o.J. Reprint, Menston (1969).
- Stetson R. H. (1928), *Motor Phonetics*, 1. Aufl., 1951 – 2. Aufl., Den Haag, Amsterdam.
- Stock E. (1996), *Deutsche Intonation*, Leipzig u.a.
- Stock E. (1998), *Fragen des Sprechrhythmus*, Tagungsbeitrag, unveröffent. Manuskript.
- Stock E. (2000), *Zur Untersuchung und Beschreibung des Sprechrhythmus im Deutschen*. In: *Zeitschrift für angewandte Linguistik*, H. 32, S. 3–18.
- Stock E., Veličkova L. (2002a), *Sprechrhythmus im Russischen und Deutschen*, Frankfurt/Main.
- Stock E., Veličkova L. (2002b), *Sprechrhythmus und emotionale Spannung in deutschen und russischen Brauchtumsliedern*. In: Barry W. J., Pützer M. (Hrsg.), *Festschrift für Max Mangold zum 80. Geburtstag*, Phonus 6, Berichte zur Phonetik, Universität des Saarlandes, S. 299–319.
- Strangert E. (1987), *Major Determinants of Speech Rhythm: A Preliminary Model and Some Data*. In: *Proceedings 11th International Congress of Phonetic Sciences*, Vol. 2, Tallinn, S. 149–152.
- Uldall E. T. (1971), *Isochronous Stresses in R.P.* In: Mamerich L., Jakobson L., Zwirner E. (eds.), *Form and Substance: Phonetic and Linguistic Papers Presented to Eli Fischer-Jorgensen*, Copenhagen, S. 201–210.
- Uldall E. T. (1972), *Relative Duration of Syllables in Two-Syllables Rhythmic Feet in R.P. in Connected Speech*. In: *Work in Progress*, Vol. 5, Edinburgh University, S. 110–111.
- Völtz M. (1990), *Zur phonologischen Definition von Sprachrhythmus. Eine rhythmustypologische Untersuchung des Englischen*, unveröff. Magisterarbeit.
- Völtz M. (1991), *Das Rhythmusphänomen. Einige Anmerkungen zur Problematik der typologischen Klassifizierung*. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*, Bd. 10, H. 2, S. 284–296.
- Völtz M. (1994), *Sprachrhythmus und Fremdsprachenerwerb*. In: *Deutsch als Fremdsprache. Zeitschrift zur Theorie und Praxis des Deutschunterrichts für Ausländer*, Bd. 31, H. 2, S. 100–104.
- Wenk B. J., Wioland F. (1982), *Is French Really Syllable-Timed?* In: *Journal of Phonetics*, Vol. 10, S. 193–216.
- Wierzchowska B. (1971), *Wymowa polska*, Warszawa.
- Woodrow H. (1951), *Time Perception*. In: Stevens S. S. (ed.), *Handbook of Experimental Psychology*, New York, S. 1224–1236.

*Beata Grzeszczakowska-Pawlikowska*

**ROZWAŻANIA NA TEMAT HIPOTEZY ISOCHRONIZMU I TYPOLOGICZNEJ  
KLASYFIKACJI JĘZYKÓW WZGLĘDEM RYTMU  
(*SYLLABLE-TIMED* VS. *STRESS-TIMED*)  
NA PRZYKŁADZIE JĘZYKA POLSKIEGO I NIEMIECKIEGO**

(Streszczenie)

Już w 1775 r. Joshua Steele sformułował tezę o występowaniu równych pod względem czasowym interwałów – nie tylko w muzyce, ale również w mowie ludzkiej. Tak zwana teoria izochronizmu stała się w późniejszym okresie wyjściowym kryterium dla typologicznego podziału języków świata pod względem zjawisk rytmicznych. Na podstawie badań akustyczno-audytywnych niemożliwe było jednak znalezienie empirycznych dowodów co do równości odstępów pomiędzy sylabami akcentowanymi w językach grupy *stress-timed* ani co do równego czasu trwania poszczególnych sylab w językach typu *syllable-timed*. Tak więc pierwotny typologiczny podział języków według dwóch typów rytmicznych okazał się nieuzasadniony. Celem niniejszego artykułu jest ukazanie innych kryteriów typologicznego opisu języków pod względem rytmu (tu na przykładzie języków polskiego i niemieckiego), który ma duże znaczenie w dziedzinie językoznawstwa kontrastywnego oraz nauczania języków obcych.