

Prosodie – Bedeutung, Funktionen, Diagnostik

Meike Otten, Wenke Walther

ZUSAMMENFASSUNG. In diesem Beitrag wird der Bereich der Prosodie betrachtet. Dazu werden die einzelnen Parameter der Prosodie, wie Tonhöhenverläufe, Dynamikvariationen, Pausen und Dehnungen sowie deren Funktion und Bedeutung für die Sprachverarbeitung erläutert. Es wird auf die sprachlichen Funktionen der Wortgrenzenerkennung, der Satzfokusierung, der Interpretation von Emotionen und der Differenzierung des Satzmodus im Speziellen eingegangen. Auf der Basis der kommunikativ-sprachlichen Funktionen wird aufgezeigt, wie denkbare Störungen aussehen und wie die rezeptiven und expressiven prosodischen Fähigkeiten überprüft werden können. Ein kurzer Einblick in einen möglichen Behandlungsansatz schließt diesen Beitrag ab.

Schlüsselwörter: Prosodie – Diagnostik – Suprasegmentalia – Betonung – Intonation

Einleitung

Die Prosodie ist ein bisher wenig beachteter, aber doch elementarer Bestandteil der sprachlichen Kommunikation. Emotionen und Bedeutungsnuancen können durch die Sprachmelodie ebenso zum Ausdruck gebracht werden wie grammatische und lexikalische Unterschiede. Neuere Untersuchungen zeigen zudem, welche wichtige Rolle der Prosodie im Spracherwerb zukommt (Höhle, 2004; Hennon et al., 2000; Weinert, 2000). Prosodische Defizite können sich also in verschiedenen sprachlichen Bereichen auswirken, indem sie das Verständnis für sowie die Vermittlung von sprachlichen Inhalten beeinträchtigen. Sie sind für das Gelingen einer störungsfreien Kommunikation ebenso Voraussetzung wie funktionierende semantisch-lexikalische oder morpho-syntaktische Verarbeitungsprozesse.

Angesichts der entscheidenden Rolle der Prosodie im Kommunikationsprozess verwundert es, dass im deutschsprachigen Raum bis jetzt kaum Diagnostikverfahren zur Untersuchung prosodischer Leistungen vorliegen. In einigen Tests, wie z.B. der Patholinguistischen Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen (Kauschke & Siegmüller, 2002), sind Aufgaben zur Erfassung der Produktion prosodischer Merkmale enthalten. In der UNS (Untersuchung neurologisch bedingter Sprech- und Stimmstörungen) werden in der

Spontansprache der Wortakzent, die Satzintonation und die Textintonation expressiv überprüft (Breitbach-Snowdon, 2003). Die entsprechenden rezeptiven Leistungen bleiben dabei jedoch unberücksichtigt. Für ihre Prüfung liegt bisher allein die deutsche Version der MAC-Batterie für Hörgeräte und CI-Träger (Dillier & Spillmann, 1992) vor, ein aus der Phoniatrie stammendes Verfahren, das in der Logopädie kaum bekannt ist.

Insgesamt werden prosodische Defizite nur selten als mögliche zugrunde liegende Störungsursache erkannt. Dies hat wiederum zur Folge, dass die Therapie nicht ursachenspezifisch ausgerichtet werden kann.

Geeignete Therapiekonzepte sind ebenfalls rar. Zu nennen sind hier Teile des Programms „Kon-Lab“ von Zvi Penner (2004), die der Förderung des Sprachrhythmus insbesondere im Hinblick auf die Wortbildung dienen. In einigen Therapieansätzen zur Behandlung von Dysarthrien findet die Prosodie schon eher Beachtung (z.B. LSVT).

Bislang sind auch keinerlei Methoden und Therapieprogramme bekannt, die etwa in Anlehnung an die phonologischen Therapieansätze aus der Artikulationstherapie auf der Wahrnehmung und Diskrimination von prosodischen Minimalpaaren basieren, bevor auf die expressiven Leistungen eingegangen wird.

Meike Otten absolvierte ihre Ausbildung zur Logopädin 2000 in Hamburg und arbeitete anschließend vier Jahre in einem interdisziplinären Team mit dem Arbeitsschwerpunkt kindliche Sprach- und Sprechstörungen.



In ihrer Bachelorarbeit 2006 beschäftigte sie sich mit einem Testverfahren zur Erhebung prosodischer Fähigkeiten aus dem englischsprachigen Raum und analysierte dessen Übertragbarkeit ins Deutsche. Zurzeit ist sie als leitende Logopädin im Therapie Zentrum Wedel tätig und arbeitet dort mit dem Schwerpunkt kindliche Sprach-, Sprech- und Schluckstörungen, insbesondere bei Kindern mit Behinderungen.

Wenke Walther absolvierte ihre Ausbildung zur Logopädin 2002 in Cottbus und arbeitete anschließend vier Jahre Voll- und Teilzeit in logopädischen Praxen mit den Arbeitsschwerpunkten kindliche und neurologische Sprach- und Sprechstörungen. 2005 schloss sie ihr Bachelorstudium an der HAWK Hildesheim ab und war anschließend als Lehrlogopädin an der Medizinischen Hochschule Hannover für die theoretische und praktische Ausbildung bei kindlichen und neurologischen Störungen tätig. Zurzeit absolviert sie neben ihrer Elternzeit den Masterstudiengang Logopädie mit dem Schwerpunkt klinische Forschung ebenfalls in Hildesheim.



Prosodie

Allgemein

Prosodie kann sowohl aus einem phonetischen wie auch aus einem phonologischen Blickwinkel beschrieben werden (Grasegger, 2001). Phonetisch wahrnehmbare und messbare Größen sind hierbei die Tonhöhe, Lautstärke und die Dauer von Sprachlauten bzw. Sprechpausen. Im Deutschen kommen diese akustischen Eigenschaften nur in einem seg-

mentübergreifenden Rahmen zum Tragen (Silben, Wörter, Phrasen und Sätze). Daher wird der Begriff Suprasegmentalia meist synonym verwendet.

Prosodie erfüllt in der lautsprachlichen Kommunikation verschiedene Funktionen und ist somit auch Gegenstand der Phonologie. So benennt Gibbon (1998) z.B. die „Satzphonologie: Die satzstrukturierende und akzentuierende Sprachmelodie (Intonation, Akzent)“ sowie die „Diskursphonologie: Die gesprächssteuernde Intonation; emotionale Spracheigenschaften“.

Es wird unterschieden zwischen lexikalischer und supralexikalischer Prosodie. *Lexikalische Prosodie* bezieht sich auf die lexikalische Unterscheidung einzelner Wörter durch die spezifisch festgelegte Wortbetonung. Im Deutschen basiert das Betonungsmuster der meisten zweisilbigen Wörter auf dem Trochäus, wie „Nase“ oder „Reise“. Dabei ist die erste Silbe durch eine höhere Tonlage, die stärkere Dynamik und die doppelte Länge gegenüber der zweiten Silbe betont. Die zweite Silbe ist häufig mit dem Schwa-Laut gekennzeichnet und damit unbetont. Bei zusammengesetzten Wörtern befindet sich die Betonung auf dem Teil des Wortes, der bestimmend ist. Diese erhalten darüber auch unterschiedliche Wortbedeutungen, wie z.B. bei „umfahren“ versus „umfahren“.

Die so genannte *supralexikalische Prosodie* dagegen findet sich oberhalb der Einzelwortebene. Sie erfüllt verschiedene Funktionen, z.B. die Kennzeichnung von Wortgrenzen, syntaktischen Grenzen, des Satzmodus, des Fokus einer Äußerung und der Emotionen des Sprechers. So wird durch die einzelnen Elemente der Prosodie zum einen die lexikalische und syntaktische Sprachverarbeitung erleichtert. Des Weiteren wirkt sie im Bereich der Pragmatik, indem sie die Intention und Emotion eines Sprechers offenbart sowie Sprecherwechsel im Gesprächsverlauf vorhersagbar werden lässt.

Tab. 1 zeigt die Funktionen der Prosodie und deren Bedeutung für die Sprachverarbeitung und wird im Folgenden detailliert erläutert.

Funktionsbereiche der Prosodie

Kennzeichnung von Wort- und Satzgrenzen

Wenn ein Kind lernt, aus dem angebotenen Sprachfluss einzelne Wörter oder Phrasen zu verstehen, wird es diesen vorher sequenzieren und gliedern müssen. Nur so ist es ihm möglich, einer bestimmten akustischen Struktur eine Bedeutung zu geben und damit seinen rezeptiven Wortschatz zu entwickeln. Die Gliederung des Sprachflusses wird bei Silben, Wörtern, Phrasen und Sätzen zum einen durch die präpausale Längung akustisch markiert (*Pompino-Marschall, 1995*). Dies geschieht durch die Dehnung der letzten Silbe einer Phrasierungseinheit. Der Hörer nimmt hier eine Pause wahr, selbst wenn keine Unterbrechung des Sprachflusses von mehr als 200 ms stattfindet.

Als weitere prosodische Grenzmarkierungen treten die linguistische Pause (*Grasegger, 2001*) sowie ein abfallender Tonhöhenverlauf auf (*Shriberg & Kent, 2003*). So können Hörer Phrasen wie „Butter, Brot und Käse“ versus „Butterbrot und Käse“ auch dann voneinander unterscheiden, wenn der Kontext selbst hierzu keine Hilfestellung bietet. Ebenso verhält es sich auf Satzebene wie z.B. in „Der Mann grüßt die Frau nicht“ versus „Der Mann grüßt, die Frau nicht“.

Allerdings gibt in vielen Fällen auch die Phnotaktik Hinweise auf Wortgrenzen, z.B. das Auftreten des Glottisstops vor einem silbeninitialen Vokal im Deutschen oder das ausschließliche Auftreten von /h/ an Silbenanfängen.

Die genannten Sprecherparameter treten immer in Kombination auf und geben Aufschluss darüber, wo eine Silbe, ein Wort, eine Phrase oder ein Satz endet und wo eine neue sprachliche Einheit beginnt.

Tab. 1: Funktion und Bedeutung der Prosodie für die Sprachverarbeitung

	Grenzen	Fokus	Modus	Emotion
Sprachliche Ebene	Silbe Wort Phrase Satz	Wort Phrase Satz	Satz	übergreifend
Markierung	Dehnung Pausen Tonhöhe	Tonhöhe Dynamik Dehnung	Tonhöhe	Tonhöhe Dynamik Dehnung Pausen Artikulationsbasis

Kennzeichnung des Wort- und Satzfokus

Betonte Silben sind im Deutschen vor allem durch eine Erhöhung der Lautstärke gekennzeichnet sowie in geringerem Maße auch durch einen Tonhöhenanstieg und eine längere Vokaldauer (*Grasegger*, 2001). Die Betonung dient der Bedeutungs differenzierung auf Wort- und Satzebene ebenso wie auch der rhythmischen Gliederung von Äußerungen.

Auf lexikalischer Ebene entstehen durch Betonung prosodische Minimalpaare in Form von Homonymen, wie z.B. (ein Buch) „übersetzen“ und (mit der Fähre) „übersetzen“. Auf supralexikalischer Ebene gibt es ebenfalls prosodische Minimalpaare. Sätze wie „Das Mädchen badete und kämmte die Puppe“ können je nach Satzakzent (und Pausensetzung) verschiedene Bedeutungen annehmen. Zum einen, dass das Mädchen die Puppe badete und kämmte (hierbei läge die Betonung auf „kämmte“, ohne zusätzliche Pause vor „und“), oder dass es selbst badete und anschließend die Puppe kämmte (hierbei wären sowohl „badete“ wie auch „kämmte“ betont, mit einer zusätzlichen Pause vor „und“).

Satzakzente können auch zur Fokussierung von bestimmten Elementen einer Äußerung und somit zur Herstellung eines Kontrastes ebenso wie zur empathischen Überhöhung verwendet werden (*Kohler*, 1995). So kann der Beispielsatz in Tab. 2 mit unterschiedlichen Satzakzenten (jeweils fettgedruckt) gesprochen werden und dadurch ganz unterschiedliche Bedeutungen annehmen.

Die Fokussierung innerhalb eines Satzes ist fast auf jedem Satzteil möglich und dient dazu, sowohl den richtigen als auch den wichtigen Inhalt herausfiltern zu können.

Die rhythmische Gliederung einer Äußerung in zusammengehörige Sinneinheiten erleichtert zudem die Verarbeitung und das Verstehen des Gehörten (*Grasegger*, 2001). So ermöglichen Rhythmus und Satzmelodie dem Hörer, wichtige Stellen im Sprachfluss vorzusehen, sodass die Aufmerksamkeit darauf gerichtet werden kann. Dies erhöht die Verarbeitungsgeschwindigkeit und trägt somit zur Effizienz des Sprachverarbeitungsprozesses bei (*Shriberg & Kent*, 2003; *Cutler*, 1999). Außerdem verbessert

der Sprachrhythmus die Behaltensleistung für das Gehörte. *Crystal* (1998) führt einen Vergleich mit dem Auswendiglernen von Telefonnummern an, das meist besser gelingt, wenn diese deutlich rhythmisiert vorgesprochen werden.

Kennzeichnung des Satzmodus

Auf Satzebene kann mit Hilfe der Intonation zwischen verschiedenen Äußerungstypen differenziert werden. Der Satz „Er mag Hunde“ mit final fallendem Tonmuster gesprochen, signalisiert eine Aussage, während eine final ansteigende Intonation den gleichen Satz in eine Frage verwandelt.

Ein Aussagesatz wie „Du fährst“ kann durch eine final steil abfallende Tonhöhe zu einem Befehl („Du fährst!“), durch eine am Ende ansteigende Tonhöhe wiederum zu einer Frage werden. Bleibt bei derselben Äußerung die Tonhöhe am Ende jedoch gleich, zeigt dies, dass der Sprecher beabsichtigt, weiterzureden (*Grasegger*, 2001). Die Prosodie dient also auch dazu, einen Sprecherwechsel beziehungsweise einen Sprecherhalt vorzubereiten und somit einen weitgehend ungestörten Gesprächsfluss zu sichern.

Ausdruck von Emotionen

Die wahrscheinlich bekannteste Funktion der Prosodie ist der Ausdruck von Gefühlen durch die Sprechmelodie und Tongebung. Die Prosodie gibt Hinweise auf den emotionalen Zustand des Sprechers (*Grasegger*, 2001). Stimmqualität, Tonhöhenverlauf, Lautstärke, Betonung, Pausen und Dehnungen zeigen unter anderem Überraschung, Freude, Ablehnung oder Ungeduld. Zusätzlich kommen beim Ausdruck von Emotionen zu den prosodischen Elementen Markierungen hinzu, die mittels der Formanten bestimmt werden können. So wird beispielsweise ein mit Ekel und Angst gesprochenes Wort (z.B. Spinne) weiter hinten artikuliert als ein mit Freude und Wohlwollen gesprochenes Wort (z.B. Schokolade).

Doch nicht nur grundlegende Gefühlsregungen werden über prosodische Elemente ausgedrückt, sondern diese sind auch auf anderen sprachstrukturellen Ebenen zu finden. *Digester* (1978) ordnet z.B. einer Äußerung mit stark fallender Tonbewegung eine größere innere Beteiligung des Sprechers zu als der gleichen Äußerung mit nur leichtem Tonhöhenabfall. Fragen mit fallend-steigender Intonation drücken Interesse, Überraschung oder Erstaunen aus. Aussagen mit dem gleichen Tonhöhenverlauf signalisieren Offenheit für die Meinung des Hörers. Fragen mit stark ansteigender Tonhöhe wiederum signalisieren Ungläubigkeit.

Störungen der Prosodie

Prosodische Störungen können, analog zu Aussprachestörungen, eine phonetische und/oder eine phonologische Komponente aufweisen. So könnte im rezeptiven Bereich durch eine eingeschränkte auditive Diskriminationsfähigkeit eine phonetische Störung, durch eine unzureichende Interpretation prosodischer Merkmale eine Störung im Sprachsystem entstehen. Für den expressiven Bereich lassen sich dann zum einen mangelnde motorische Kontrolle (die Stimmproduktion betreffend) und/oder zum anderen die Nicht-Beachtung der Funktionsweise prosodischer Merkmale als Ursache annehmen.

Mögliche Auswirkungen prosodischer Störungen auf die Sprachverarbeitung und die Kommunikation allgemein sollen im Folgenden näher aufgezeigt werden.

Wells & Peppé (2003) führen an, dass aus einer mangelnden Prosodic bootstrapping-Fähigkeit Probleme im Spracherwerb entstehen. Unterstützt wird diese Hypothese durch Ergebnisse einer Studie von *Weinert* (1992). Sprachauffällige Kinder konnten im Gegensatz zu sprachunauffälligen Kindern beim Erlernen einer Kunstsprache keinen Nutzen daraus ziehen, wenn ihnen die Sätze prosodisch strukturiert angeboten wurden. Kinder, die den sprachlichen Input nicht mithilfe der Hinweise durch Intonation, Pausensetzung oder Betonungsmuster gliedern können, nehmen syntaktische Phrasen also nicht als solche wahr und können keine entsprechenden grammatischen Regeln ableiten. Dies kann durch ein Beispiel verdeutlicht werden: In dem Satz „Das Pferd, das Lisa reitet, ist sehr groß“ steht ein Artikel vor und ein Artikel hinter dem Nomen „Pferd“. Hört ein Kind diese Wortkette, ohne die Gliederung in Haupt- und eingeschobenen Nebensatz zu erkennen, wird es ihm schwer fallen zu lernen, dass ein Artikel immer dem Nomen vorausgeht und dass dieser in Genus, Kasus und Numerus auf das Nomen abgestimmt ist.

Auch der Erwerb des Lexikons ist abhängig von der Nutzung prosodischer Hinweise. Im Deutschen ist die Grundbetonungsregel für Zweisilber der oben erläuterte Trochäus, die meisten zweisilbigen Wörter beginnen demnach mit einer betonten und enden mit einer unbetonten Silbe. Ein Kleinkind kann den konstanten Lautstrom nach diesem Muster auditiv scannen und jede betonte Silbe als Wortanfang deuten (*Penner*, 2002). So gelingt es, den Lautstrom in einzelne Wörter zu untergliedern und neue Begriffe kontextuell semantisch zu verarbeiten.

Auch Probleme im Bereich der Pragmatik und des Sozialverhaltens lassen sich als Folge pro-

■ Tab. 2: Beispiele für Satzfokus

Er hat mit <i>ihr</i> telefoniert.	Nicht sie.
Er <i>hat</i> mit <i>ihr</i> telefoniert.	Er hat es tatsächlich getan.
Er hat mit <i>ihr</i> telefoniert.	Nicht mit ihm.
Er hat mit <i>ihr</i> <i>telefoniert</i> .	Nicht persönlich gesprochen.

sodischer Störungen vermuten (Wells & Peppé, 2001). Zum Beispiel ist dies der Fall, wenn eine Person Intonationskurven nicht korrekt wahrnehmen und verarbeiten beziehungsweise nicht selbst angemessen einsetzen kann. Ihr wird es somit schwer fallen zu erkennen ebenso wie selbst zu verdeutlichen, ob ein Sprecherwechsel intendiert ist. Auch auf nicht verbalisierte Emotionen oder Ironie wird sie nur schwer adäquat reagieren können und eigene Gefühle müssten dann wohl ausformuliert oder allein durch Gestik und Mimik zuverlässig zum Ausdruck gebracht werden.

Das gegenseitige Verstehen wäre vermutlich auch erschwert, wenn durch eine mangelnde Wahrnehmung und Verarbeitung oder durch eine mangelnde Produktion von betonten Silben Hervorhebungen auf Satzebene nicht klar erkennbar wären. Die Auswirkungen einer generellen Störung der Wahrnehmung von Sprachrhythmus und -melodie, die wie oben beschrieben, den Hörer wichtige Stellen im Sprachfluss voraussehen lässt und so die Verarbeitung unterstützt, könnte dazu führen, dass sich die Sprachverarbeitung verlangsamt beziehungsweise mehr neuronale Kapazität mit der Bewältigung dieser Aufgabe beansprucht.

Nur wenige Studien befassen sich mit dem Zusammenhang von prosodischen Defiziten und anderen Störungen. Shriberg et al. (2001) analysierten die Spontansprache von Personen mit High Functioning-Autism und Asperger-Syndrom und verglichen die Daten mit einer Kontrollgruppe normal entwickelter Jugendlicher und Erwachsener. Die Sprecher mit Autismus zeigten deutliche expressive prosodische Defizite, vor allem im Sinne einer ungewöhnlichen Satzbetonung, einer zu lauten und zu hohen Sprechstimme sowie einer überhöhten Sprechgeschwindigkeit. Peppé et al. (2007) untersuchten Kinder mit High-Functioning-Autism bezüglich ihrer rezeptiven und produktiven prosodischen Leistungen. Es zeigten sich in beiden Bereichen signifikant schlechtere Leistungen als in der Kontrollgruppe.

Böhme (2003) nennt Probleme auf der Ebene der Prosodie im Zusammenhang mit Dyspraxie und Dysarthrie. Hier lässt sich vermuten, dass es sich vorwiegend um expressive Defizite handelt, hervorgerufen durch die mangelnde motorische Steuerung. Lauer & Birner-Janusch beschreiben diese für die kindliche Sprechapraxie näher als „Auffälligkeiten der Lautstärke, des Tonhöhenverlaufs und der Wort- bzw. Satzakkentuierung“ und benennen für die erworbene Sprechapraxie folgende prosodische Symptome: „typisch skandierende Sprechweise“ mit intersil-

bischen Pausen, sowie „Akzentnivellierung“ und „Akzentverschiebung“ (2007, S. 23f).

In Hannover und Leipzig wird zurzeit der Bereich der Emotionen bei Patienten mit Parkinsonsyndrom untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass an Morbus Parkinson erkrankte Patienten im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden die ihnen zur Verfügung stehenden sprachmotorischen Möglichkeiten beim emotionalen Sprechen weniger ausschöpfen. Dies deutet darauf hin, dass es bei diesen Patienten bereits im frühen und mittleren Stadium zu Beeinträchtigungen der vokal affektiven Kommunikation kommt, die unabhängig von motorischen Defiziten, also auf phonologischer Ebene bestehen (vgl. Möbes et al., 2005).

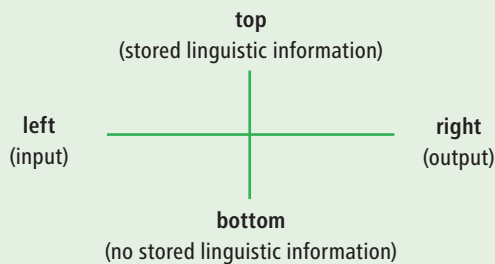
Bei Hörgeräten und Cochlea-Implantaten ist die Übertragung akustischer Parameter eingeschränkt (Meister et al., 2007), sodass sich bei Trägern von technischen Hörhilfen eine prosodische Störung bereits auf phonetischer Ebene, also bezüglich der auditiven Diskrimination ergeben kann.

Diagnostik prosodischer Fähigkeiten

Im englischsprachigen Raum lassen sich bereits Anfang der 70er Jahre Beiträge zur Überprüfung *rezeptiver* kommunikativer und emotionaler prosodischer Elemente finden. Bereits 1972 wurden von Blumstein & Goodglass, später auch von Emmory (1987) und Cohen et al. (1994) Vorgehensweisen zur Überprüfung der Differenzierungsleistung von Wortgrenzen beschrieben. Zur Überprüfung der Satzmelodie nutzten Weintraub et al. (1981) die Unterscheidung zwischen Fragen, Aussagen und Aufforderungen bei erwachsenen Patienten. Studien zur Wahrnehmung von Emotionen in der Sprache über prosodische Parameter wurden an Erwachsenen von Heilmann et al. (1975) und Tucker et al. (1977) durchgeführt, bei normalen und neurologisch gestörten Kindern nutzten Cohen et al. (1990, 1994) eine Testbatterie, auf die sich die im Folgenden genannten Autoren beziehen. Doherty et al. (1999) überprüften diese Verfahren und die Differenzierung von Emotionen in der Musik an 5-9-jährigen Kindern und konnten ein signifikantes Ansteigen der prosodischen Leistungen über die Altersgruppen hinweg nachweisen.

Peppé & McCann (2003) berichten von einem englischsprachigen Testverfahren zur Überprüfung der *rezeptiven* und *expressiven* prosodischen Fähigkeiten bei Kindern (PEPSC). Dieses orientiert sich an dem psycholinguistischen Sprachverarbeitungsmodell von

■ **Abb. 1: Psycholinguistisches Sprachverarbeitungsmodell (Stackhouse & Wells, 1997)**



Stackhouse & Wells (1997), das zwei Dimensionen beinhaltet (s. Abb.1):

- **Bottom:** phonetische / Bottom-up-Prozesse, die die auditive Diskriminationsleistung bzw. die Produktionsleistung beinhalten; hierfür muss kein linguistische Information gespeichert sein
- **Top:** phonologische / Top-down-Prozesse, die das Verstehen bzw. die Anwendung phonetischer Merkmale in ihrer entsprechenden bedeutungsunterscheidenden, kommunikativen Funktion beinhalten; hierfür wird linguistisches Wissen benötigt
- **Input:** rezeptive Ebene
- **Output:** expressive Ebene

Von diesem Modell ausgehend ist es sinnvoll, in der Diagnostik der Prosodie (ebenso wie in der gängigen Aussprachediagnostik) phonetische und phonologische Aspekte auf rezeptiver wie auch auf expressiver Ebene zu prüfen. Die phonetischen Anteile umfassen die auditive Diskriminationsleistung für prosodische Merkmale bzw. deren Produktion. Der phonologische Aspekt dagegen bezieht sich auf die Fähigkeit, Prosodie in ihrer bedeutungsunterscheidenden, kommunikativen Funktion zu verstehen und anzuwenden.

Rezeptiv

Die Unterscheidungsfähigkeit prosodischer Merkmale kann auf unterschiedliche Arten erfasst werden. Zum einen kann überprüft werden, ob der Proband akustische Signale mit Tonhöhendifferenzen, Dynamikvariationen, verschiedener Länge und mit unterschiedlichen Pausen erkennt, indem man ihn Symbole (lange und kurze Striche, hohe oder tiefe Linien etc.) zuordnen lässt. Oder man überprüft diese Leistung durch Vergleich zweier Signale und lässt zwischen „gleich“ und „unterschiedlich“ wählen. Je nach Al-

ter, kognitiven Fähigkeiten, Sprachverständnis und Auffassungsgabe können auditive Signale mehr oder minder gut visuell umgesetzt werden, kann also mal die eine und mal die andere Vorgehensweise mehr Vorteile bieten.

Die dargebotenen Signale können zum einen durch Musikinstrumente erzeugt werden. Dieses Vorgehen repräsentiert allerdings nicht zwangsläufig die akustische Struktur von Sprache. Es kann aber auch ein Verfahren genutzt werden, mit dem die reinen Signale, die ein Kehlkopf beim Sprechen erzeugt, aufgenommen werden können, ohne die Modulation des Ansatzrohres, die den phonetisch-phonologischen und semantischen Gehalt festlegt. Dadurch wird erreicht, dass nur die Prosodie, nicht aber die Lautstruktur einer Äußerung erhalten bleibt. Mittels eines Laryngographen entstehen so Signale, die sprachlichen Erscheinungen entsprechen, da es sich um tatsächlich gesprochene Äußerungen handelt. Diese Signale unterscheiden sich in Tonhöhe, Dynamik, Pausensetzung und Dauer, ohne dass Rückschlüsse auf das tatsächlich gesprochene Wort möglich sind. Dies bietet den Vorteil, dass die Semantik nicht als Hilfe genutzt werden und somit das Testergebnis verfälschen kann.

Zum anderen sollte neben der akustischen Struktur das Erkennen der kommunikativen Funktion von prosodischen Markierungen überprüft werden. Dabei sollte die akustische Wahrnehmung der oben beschriebenen Signale so weit gegeben sein, dass Bedeutungen zugewiesen und unterschieden werden können. Beispielsweise können kommunikative und emotionale prosodische Funktionen wie folgt überprüft werden:

- **Grenzmarkierung Wortebene:** Differenzierung von Komposita gegenüber einzelnen Substantiven, z.B. „Butterbrot und Milch“ versus „Butter, Brot und Milch“
- **Grenzmarkierung Satzebene:** Differenzierung zwischen dem Bezug zweier Tätigkeiten zu einem Objekt, z.B. Das Mädchen badete und kämmte die Puppe.
- **Satzakzent:** Auf Satzebene werden unterschiedlich betonte Begriffe erkannt, z.B. „Ich möchte *Brot* und Käse kaufen“ versus „Ich möchte Brot und *Käse* kaufen“.
- **Äußerungstyp:** Eine Einwortäußerung soll als Frage bzw. Aussage erkannt werden, z.B. „Kuh.“ versus „Kuh?“
- **Emotionen:** Innerhalb einer Einwortäußerung soll zwischen den Gefühlen „Angst“ und „Freude“ differenziert werden.

Expressiv

Um expressive Leistungen zu erfassen, könnten dem Klienten entsprechende direkte Aufgaben gestellt werden. So bietet es sich im Bereich „Emotionen“ an, die Probanden Lebensmittel so benennen zu lassen, dass der Testleiter raten kann, ob der Proband diese gerne mag oder nicht. Für den Bereich „Grenzmarkierungen“ kann man eine Reihe von Einzelbegriffen vermischt mit Komposita benennen lassen. Um den „Satzfokus“ erfassen zu können, soll der Klient einen Satz korrigieren, der ein vorgelegtes Bild falsch beschreibt. Der „Satzmodus“ lässt sich überprüfen, indem der Proband direkt gebeten wird, einen Satz als Frage bzw. als Aussage zu sprechen.

Diese Leistungen könnten aber jederzeit auch über eine Analyse der Spontansprache abgeklärt werden. Hierzu sollte die Therapeutin vorab Kriterien zusammenstellen, anhand derer die Beobachtung gezielt vorgenommen werden kann. Diese umfassen zum einen phonetische Aspekte, in Form einer Analyse der Produzierbarkeit prosodischer Merkmale (Variation von Lautstärke, Tonhöhe und Dauer von Sprachlauten und Pausen), fragen also danach, inwieweit der Klient in der Lage ist, laut und leise zu sprechen, langsam und schnell, hoch und tief, gedehnt, etc.

Zusätzlich wird die Analyse unter phonologischen Gesichtspunkten durchgeführt. Diese beinhaltet die Beobachtung, ob die prosodischen Parameter konstant korrekt in ihren oben beschriebenen bedeutungsunterscheidenden kommunikativen Funktionen eingesetzt werden (Tab. 3).

Die entsprechenden Äußerungen für eine prosodisch orientierte Spontansprachanalyse könnten beispielsweise in der Spielsituation „Kaufmannsladen“ evoziert werden: Indem man z.B. die gewünschten Produkte vertauscht, sollte das Kind mittels Betonung des gewünschten Lebensmittels reagieren. Die Überprüfung des Satzmodus kann über das Erfragen von bestimmten Produkten geschehen. Durch vorgefertigte Karten mit Kombinationen von Lebensmitteln, die das Kind wie einen Einkaufszettel nutzen soll, ermöglicht man über zusammengesetzte Substantive auch die Überprüfung von Wortgrenzen.

Ideen zur Therapie

Die Frage nach einer möglichen Behandlung von auftretenden Verzögerungen oder Störungen im Erwerb prosodischer Merkmale kann ähnlich wie bei der Therapie von Aussprachestörungen gelöst werden. Hierzu ist vorab zu erfassen, ob der Störungsschwerpunkt im Bereich der Phonetik (Wahrnehmung und Produktion der akustischen Struktur) oder in der Phonologie (Verständnis und Anwendung der kommunikativen Funktion) liegt, ob es sich vorwiegend um eine rezep-tive oder expressive Beeinträchtigung handelt. So kann in der Therapie gezielt auf die jeweilige Problematik eingegangen werden:

- Diskriminationsübungen von akustischen Signalen – der Klient wird aufgefordert, zwei vorgegebene Signale als „gleich“ oder „verschieden“ einzuordnen.
- Identifizierung der kommunikativen Funktion – der Klient soll eine vorgesprochene Äußerung z.B. als Frage oder als Aussage identifizieren und entsprechend reagieren.
- Stimmliche Übungen zur Tonhöhen- und Dynamikvariation, sowie Pausensetzung und Dehnung – Imitation einer vom Therapeuten vorgesprochenen Äußerung, die den zu trainierenden prosodischen Parameter enthält
- Produktion von prosodischen Parametern in der entsprechenden kommunikativen Funktion, z.B. *Frageintonation* im Quartettspiel, es wird nach einer fehlenden Karte gefragt; *Satzfokussierung* bei Bildbeschreibungen, der Therapeut ist „schwerhörig“ und versteht jeweils ein Satzelement falsch, das dann vom Kind wiederholt und besonders betont werden muss; *Grenzmarkierungen* im Spiel „Koffer packen“, hierbei müssen Einzelbegriffe und Komposita aufgezählt werden; einen Satz, z.B. „Peter hat heute Geburtstag“ mit verschiedenen *Emotionen* sprechen.

Wie aus der phonologischen Therapie bereits bekannt, kann natürlich auch über die Gegenüberstellung von Merkmalen mittels

Minimalpaaren sowohl auf der Seite der rezeptiven Bewusstmachung als auch auf der Anwendungsebene gearbeitet werden. Hierzu müssen prosodische Minimalpaare bildlich dargestellt und kontrastiert werden. Dann können diese für rezep-tive Übungen genutzt werden, indem das Kind eine vorgesprochene Äußerung dem entsprechenden Bild zuordnen muss. Für expressive Übungen wird dieses umgekehrt ausgeführt: Das Kind formuliert eine Äußerung und der Therapeut muss diese einem Bild zuordnen. Zurzeit werden die Ausprägung bzw. das Erscheinungsbild einer prosodischen Störung im Rahmen einer kombinierten Sprachentwicklungsstörung und kindlichen Sprechapraxie sowie die Überprüfung der prosodischen Merkmale in der Kommunikation und die Anwendung einer minimalpaarge-stützten Therapie anhand eines Fallbeispiels dokumentiert.

Fazit

Der Beitrag hat das Ziel, die unterschiedlichen kommunikativen Funktionen der Prosodie aufzuzeigen und die diagnostischen Möglichkeiten und Ideen zur Behandlung von kommunikativ-prosodischen Störungen darzustellen.

Wie bereits einleitend erwähnt, fehlt bislang in der täglichen logopädischen Arbeit ein breites Bewusstsein für die Existenz prosodischer Defizite in der Sprachverarbeitung. Ein bewusster Umgang und zunehmende Erfahrungen in diesem Bereich bieten die Chance, allen Patienten eine störungsspezifische Behandlung zukommen zu lassen. Als weiterer Baustein zur Unterstützung bei kommunikativ-prosodischen Störungen dienen die o.g. Bereiche als Basis für die geplante Realisierung eines deutschsprachigen Prosodietests: APro-R (*Walther & Otten*, im Druck). Zunächst wird dieser den rezeptiven Bereich unter standardisierten Bedingungen umfassen und primär für Kinder anzuwenden sein. Doch auch für Erwachsene sind die Testitems (trotz des kindorientierten Bildmaterials) geeignet. Um den unterschiedlichen Entwicklungsgraden bei Kindern gerecht zu werden, wurden die Items mit unterschiedlichem Schweregrad konzipiert.

■ Tab. 3: Bewertungsraster für eine prosodische Spontansprachanalyse

	nicht gezeigt	gezeigt	funktionell eingesetzt
Tonhöhe ansteigen			Kennzeichnung von Fragen; Fokussierung; Ausdruck von Emotionen
Tonhöhe absenken			Kennzeichnung eines Wort- bzw. Äußerungs- endes und eines intendierten Sprecher- wechsels; Ausdruck von Emotionen
Lautstärke erhöhen			Fokussierung
Lautstärke reduzieren			Ausdruck von Emotionen; Produktion unbetonter Silben
Sprechpausen			Untergliederung von Sätzen; Kennzeichnung von Wortgrenzen
Variation der Dauer von Vokalen			Hervorhebung von Wörtern im Satz; präpausale Längung; Wortbetonung; Ausdruck von Emotionen

Profi-Schutz

LITERATUR

- Blumstein, S. & Goodglass, H. (1972). The perception of stress as a semantic cue in aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research* 15, 800-806
- Böhme, G. (2003). *Sprach-, Sprech-, Stimm- und Schluckstörungen. Band 1, Klinik*. München: Urban & Fischer
- Breitbach-Snowdon, H. (2003). *Untersuchung neurologisch bedingter Sprech- und Stimmstörungen (UNS)*. Köln: ProLog
- Cohen, M.J., Prather, A., Town, P. & Hynd, G. (1990). Neurodevelopmental differences in emotional prosody in normal children and children with left and right temporal lobe epilepsy. *Brain and Language* 38, 122-134
- Cohen, M., Branch, W. & Hynd, G. (1994). Receptive prosody in children with left and right hemisphere dysfunction. *Brain and Language* 47, 171-181
- Doherty, C.P., Fitzsimons, M., Asenbauer, B. & Staunton, H. (1999). Discrimination of prosody and music by normal children. *European Journal of Neurology* 6 (2), 221-226
- Emmory, K. (1987). The neurological substrates for the prosodic aspects of speech. *Brain and Language* 30, 305-320
- Cutler, A. (1999). Prosodische Struktur und Worterkennung bei gesprochener Sprache. In: Friederici, A.D. (Hrsg.), *Sprachrezeption. Enzyklopädie der Psychologie: Sprache – Band 2* (49-67). Göttingen: Hogrefe
- Crystal, D. (1998). *Die Cambridge-Enzyklopädie der Sprache*. Frankfurt: Campus
- Digester, A. (1978). *Phonetik und Phonologie des Englischen. Ein Lehrbuch mit Übungen*. Paderborn: Schöningh
- Dillier, N. & Spillmann, T. (1992). Deutsche Version der Minimal Auditory Capability (MAC)-Test-Batterie: Anwendung bei Hörgeräte- und CI-Trägern mit und ohne Störlärm. In: Kollmeier, B. (Hrsg.), *Moderne Verfahren der Sprachaudiometrie* (238-263). Heidelberg: Median
- Gibbon, D. (1998). *Sprachlaute: Phonologie (Wortphonologie)*. <http://coral.lili.uni-bielefeld.de/Classes/Summer98/Grundkurs98/Vorlesung/grundkursvorlesung/node7.html>. (21.04.2008)
- Grasegger, H. (2001). *Phonetik. Phonologie*. Idstein: Schulz-Kirchner
- Heilmann, K., Scholes, R. & Watson, R.T. (1975). Auditory affective agnosia. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry* 38, 69-72
- Hennon, E., Hirsh-Pasek, K. & Michnick Golinkoff, R. (2000). Die besondere Reise vom Fötus zum spracherwerbenden Kind. In: Grimm, H. (Hrsg.), *Sprachentwicklung* (41-103). Göttingen: Hogrefe
- Höhle, B. (2004). Sprachwahrnehmung und Spracherwerb im ersten Lebensjahr. *Sprache – Stimme – Gehör* 28, 2-7
- Kauschke, C. & Siegmüller, J. (2002). *Pathologische Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen*. München: Urban & Fischer
- Kohler, K. J. (1995). *Einführung in die Phonetik des Deutschen*. Berlin: Erich Schmidt
- Lauer, N. & Birner-Janusch, B. (2007). *Sprechapraxis im Kindes- und Erwachsenenalter*. Stuttgart: Thieme
- Meister, H., Tepeli, D., Wagner, P., Walger, M., von Wedel, H. & Lang-Roth, R. (2007). Experimente zur Perzeption prosodischer Merkmale mit Kochleaimplantaten. *HNO* 4, 264-270
- Möbes, J., Joppich, G., Schröder, C., Stiebritz, F., Schütze, M., Cramer, J., Schrader, C., Nager, W. & Dengler, R. (2005). *Die Charakterisierung emotionaler Prosodie bei M. Parkinson in Zusammenhang mit sprachmotorischen Fähigkeiten*. <http://www.thieme-connect.com/ejournals/abstract/aktneu/doi/10.1055/f-2005-919295> (25.10.2007)
- Penner, Z. (2004). *Neue Wege in der Therapie von Spracherwerbsstörungen. Von der Wortbildung bis zu den Nebensätzen*. <http://www.kon-lab.com/produkte.php> (24.10.2007)
- Penner, Z. (2002). Plädoyer für eine präventive Frühintervention bei Kindern mit Spracherwerbsstörungen. In: Suchodoletz, W. von (Hrsg.), *Therapie von Sprachentwicklungsstörungen. Anspruch und Realität* (106-142). Stuttgart: Kohlhammer

Peppé, S. & McCann, J. (2003). Assessing intonation and prosody in children with atypical language development: the PEP5-C test and the revised version. *Clinical Linguistics & Phonetics* 17(4/5), 345-354

Peppé, S., McCann, J., Gibbon, F., O'Hare, A. & Rutherford, M. (2007). Receptive and expressive prosodic ability in children with high-functioning autism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 50, 1015-1028

Pompino-Marschall, B. (1995). *Einführung in die Phonetik*. Berlin: de Gruyter

Shriberg, L.D., Paul, R., McSweeney, J.L., Klin, A., Cohen, D.J. & Volkmar, F.R. (2001). Speech and prosody characteristics of adolescents and adults with high-functioning autism and asperger syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 44, 1097-1115

Shriberg, L.D. & Kent, R.D. (2003). *Clinical Phonetics*. Boston, Mass.: Ally and Bacon

Stackhouse, J. & Wells, B. (1997). *Children's speech and literacy difficulties 1. A psycholinguistic framework*. London: Whurr Publishers

Tucker, D., Watson, R. & Heilman, K. (1977). Discrimination and evocation of affectively intoned speech in patients with right parietal disease. *Neurology* 27, 947-950

Weinert, S. (2000). Sprach- und Gedächtnisprobleme dysphasisch-sprachgestörter Kinder: Sind rhythmisch-prosodische Defizite eine Ursache? In: Müller, K. & Aschersleben, G. (Hrsg.), *Rhythmus. Ein interdisziplinäres Handbuch* (255-283). Bern: Huber

Walther, W. & Otten, M. (im Druck). *Analyse der Prosodie – Rezeptiv (APro-R)*. Köln: Prolog

Weinert, S. (1992). Deficits in acquiring language structure: The importance of using prosodic cues. *Applied Cognitive Psychology* 6, 545-571

Weintraub, S., Mesulam, M. & Kramer, L. (1981). Disturbances in Prosody: a right hemisphere con-

tribution to language. *Archives of Neurology* 38, 742-744

Wells, B. & Peppé, S. (2003). Intonation abilities of children with speech and language impairments. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 46, 5-20

Wells, B. & Peppé, S. (2001). Intonation within a psycholinguistic framework. In: Stackhouse, J. & Wells, B. (Hrsg.), *Children's Speech and Literacy Difficulties 2. Identification and Intervention* (366-395). London: Whurr Publishers

Autoren

Meike Otten
 Logopädin B.Sc. (SLT)
 Therapie Zentrum Wedel
 Rosengarten 5
 22880 Wedel
 meike@otten-info.de

Wenke Walther
 Logopädin B.Sc. (SLT)
 Waldwinkel 4
 31199 Diekhofen
 walther.wenke@gmx.de

SUMMARY. Prosody, its role and functions in speech processing and options of assessing

This paper presents an overview of the different appearances of prosody as variations in pitch, loudness and duration of speech sounds and recesses. Furthermore its various functions in speech processing, e.g. marking syntactic and word boundaries, sentence mode and phrasal stress or showing a speaker's emotions, are uncovered. On this basis possible prosodic impairments will be discussed as well as ideas for the assessment of prosody. To conclude, a potential treatment of prosodic problems will be briefly outlined.

KEYWORDS: prosody – assessment – suprasegmentals – stress – intonation

Software für die Praxis

✗ Audio 1 fördert die auditive Unterscheidungsfähigkeit auf Geräusch-Laut- und Wortebene, inkl. Richtungshören, 8 Unterprogramme. **89,-€**



✗ UniWort Professionell
 Effektive Lernmethoden, auch zur Behandlung von LRS, intensives einprägen, langfristiges behalten, sehr leicht erweiterbar.
69,90€



✗ Hören-Sehen-Schreiben
 Hervorragend geeignet für die Aphasiotherapie. Hören, Lesen, Schreiben, Erinnern, visuelles u. auditives Zuordnen. **69,90€**



✗ Merkfähigkeit und Kognition **59,90€**

1. Merkfähigkeit steigern
2. Reihenfolgen ordnen
3. Kategorien bilden
4. Logisches Ergänzen



E.T. Verlag Tel. 05404-71858 www.etverlag.de