

Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Spalten im Licht der ICF

Carla Wegener

ZUSAMMENFASSUNG. Mit dem Auftreten einer Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Spalte (LKGS) ist ein breites Spektrum an Störungen verbunden, das interdisziplinär behandelt werden muss. Die Behandlungsdauer zieht sich meist über viele Jahre hin. Die mit der Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Spalte einhergehenden psychosozialen Belastungen der Patienten und deren Bezugspersonen prädestinieren dieses Störungsbild für den Einsatz der ICF. Sie kann die interdisziplinäre Therapie der einzelnen an der Behandlung beteiligten Berufsgruppen erleichtern, Vergleiche zwischen den verschiedenen, z.T. sehr voneinander abweichenden Behandlungskonzepten national und international verbessern und den Blick auf die für dieses Störungsbild besonders wesentlichen Umweltfaktoren und personbezogenen Faktoren schärfen.

Schlüsselwörter: ICF – Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Spalten – Umweltfaktoren – personbezogene Faktoren

Einleitung

Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Spalten gehören mit einer Häufigkeit von etwa 1:500 Geburten zu den am häufigsten auftretenden Fehlbildungen. Bei Vorliegen dieser komplexen organischen Störung sind unterschiedliche Funktionskreise wie Nahrungsaufnahme, Hörfähigkeit, Sprach- und Sprechentwicklung des Kindes in höchstem Maße beeinträchtigt. In der Maximalform dieser angeborenen Fehlbildung sind alle betroffenen Strukturen – also Muskulatur, Weichgewebe und Knochenstruktur – im Bereich Lippe, Kiefer, hartem und weichem Gaumen in der Embryonalphase nicht fusioniert. Die einzelnen Teile dieses „Puzzles“ sind zwar in der Regel alle vorhanden, aber nicht miteinander vereinigt, sodass (in unbehandeltem Zustand) eine angemessene Funktion weitgehend unmöglich ist.

Es sind aufwändige chirurgische, aber häufig auch sprachtherapeutische Maßnahmen vonnöten, die sich in der Regel über viele Jahre erstrecken, um den Patienten zu (re-)habilitieren.

Körperstruktur und Körperfunktion bei LKGS

Die Komplexität dieser Fehlbildung bedarf einer interdisziplinären Behandlung, an der besonders Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (Phoniatrie/Päd-

audiologie), Kieferorthopädie und Sprachtherapie beteiligt sein müssen.

Für Patienten, die mit einer Gaumenspalte zur Welt kommen, besteht das Risiko, Störungen des Spracherwerbs zu entwickeln, die die Kommunikation für viele Jahre, wenn nicht sogar lebenslang, beeinträchtigen können. Aus sprachtherapeutischer Sicht stehen folgende (potenzielle) spaltbedingte Störungen im Vordergrund: Durch die Fehlfunktion des Velums ist der Öffnungsmechanismus der Tuba auditiva gestört. Das Persistieren des Fruchtwassers in der Paukenhöhle beeinträchtigt die Hörfähigkeit des Neugeborenen deutlich. Auch über den Zeitpunkt der chirurgischen Korrektur des Velums, der Parazentese und des Setzens von Paukendrainagen hinaus (je nach Behandlungskonzept im Alter zwischen vier Monaten und etwa einem Jahr durchgeführt) zeigt die Hörleistung des Patienten häufig eine gesteigerte Anfälligkeit, da noch häufiger als bei anderen Kindern eine Neigung zu Mittelohrentzündungen durch Tubenbelüftungsstörungen verbleibt.

Als Folge der resultierenden Schalleitungsstörung besteht das Risiko einer verzögerten Hörbahnreifung mit daraus folgender Sprachentwicklungsverzögerung, die in eine schwer zu therapierende Sprachentwicklungsstörung münden kann.

Die Gaumensegelfehlfunktion beeinträchtigt ebenfalls stark die Nahrungsaufnahme. Darüber hinaus verläuft bereits die Programmierung der Artikulationsmuster fehlerhaft.

Prof. Dr. phil. Carla Wegener

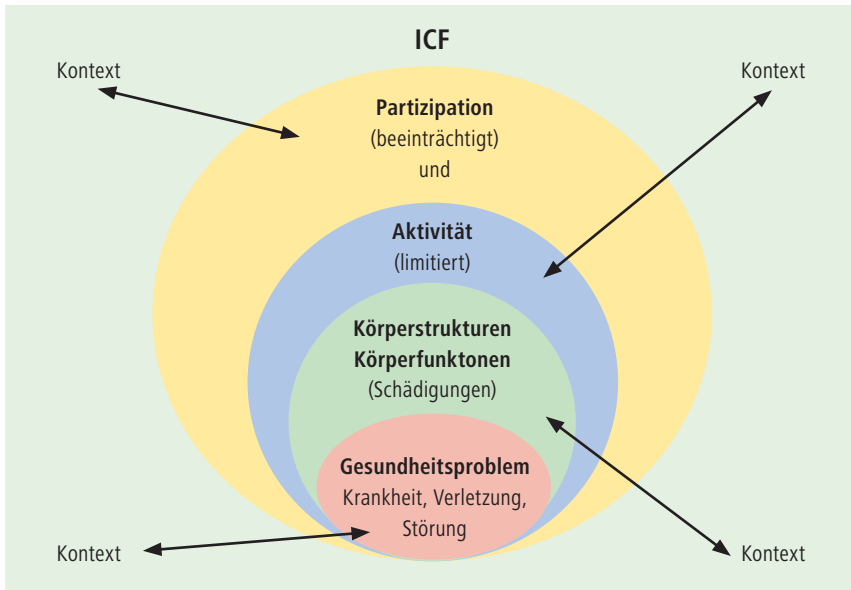
befasst sich seit über fünfzehn Jahren mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Spalten, davon seit 1991 als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universitätsklinik Frankfurt/M. und seit 2005 an der HS Fresenius in Idstein. Dort ist die klinische Linguistin seit April 2009 Professorin für Spracherwerbsstörungen bei kraniofazialen Anomalien und genetischen Syndromen. Zu ihren Schwerpunkten unterhält sie Kooperationen zum Institut für Kognitive Linguistik und zur Universitätsklinik Frankfurt/Main. 2007 erhielt sie zusammen mit anderen Wissenschaftlern den Helene-Matras-Preis.



Die Auswirkungen der Spalte können schon während der ersten Vokalisationen erkennbar werden. Verschiedene Untersuchungen der Schrei-Parameter zeigen bereits in der Lallphase deutliche Abweichungen von der Norm. Der notwendige Abschluss des Velums zur Nase hin kann mangelhaft oder unmöglich sein, sodass der größte Teil der im Deutschen verwendeten Konsonanten, besonders aber Plosive und Frikative, aber auch sämtliche Vokale stark in Mitleidenschaft gezogen sein können. Es bestehen dann stimmliche und artikulatorische Veränderungen wie Rhinophonia aperta oder Hyperrhinophonie bzw. Rhinolalia aperta oder nasaler Durchschlag.

Die Spalte im harten Gaumen führt zu einem bereits pränatal geprägten abweichenden Schluckmuster, die Zunge wird in die Spalte hineinverlagert. Daraus ergibt sich wiederum sowohl eine Beeinträchtigung der Nahrungsaufnahme als auch ein defizitäres Lautbildungsmuster, nämlich eine Vor-, häufiger jedoch Rückverlagerung der Artikulation, eine sog. Palatophonie bzw. Palatolalie prägt sich aus. Durch den Versuch des Patienten, die abweichende Artikulation zu kompensieren, kann es darüber hinaus zu schweren hyper- oder hypofunktionellen Stimmstörungen und ausgepräg-

■ **Abb. 1:** nach *Rentsch & Bucher, 2005, S. 148*



ten mimischen Mitbewegungen kommen. Ebenso beeinflusst der Defekt des Musculus orbicularis oris der Lippenspalte den für die Nahrungsaufnahme, die Artikulation und die Mimik notwendigen Mundschluss (*Peterson-Falzone et al., 2001*).

Aktivität und Partizipation: Psychosoziale Aspekte bei LKGS

Patienten mit einer LKGS-Fehlbildung müssen ein breites Spektrum an möglichen Störungen bewältigen, die auch ihr nächstes Umfeld sehr stark betreffen. Von Beginn ihres Lebens an und in der Regel noch viele Jahre lang sind sie konfrontiert mit den verschiedenen Etappen ihrer Behandlung. Zu den genannten Störungen der Körperfunktionen und -strukturen kommen weitere Faktoren, die im Licht der ICF nun eine noch größere Aufmerksamkeit erhalten können und sollten als bisher.

In der klassischen Sichtweise wurde im Bereich der Sprachtherapie auch schon in der Vergangenheit stets versucht, die persönlichen Umstände der Patienten näher zu beleuchten und in die Behandlungskonzeption zu integrieren. Durch die Einbeziehung der personbezogenen Faktoren und der Umweltfaktoren durch die ICF wird die Aufmerksamkeit für diese existenziell wesentlichen Aspekte jedoch noch deutlich verstärkt. In der Zukunft ist es möglich, diese Perspektive zu festigen und auch die Medizin noch stärker dazu zu verpflichten (s.a. Abb. 3).

So hat die äußerlich sichtbare Entstellung des Kindes zunächst auch auf das Betreuungsverhalten des sozialen Umfeldes

(*Wegener, 2002*) einen potenziell gravierenden Einfluss. Abwehr und Schuldgefühle der unmittelbaren Familie führen häufig zu Über- oder Unterprotektion des Heranwachsenden mit nicht als gering einzuschätzendem Einfluss auf seine emotionale, kognitive und sprachliche Entwicklung (Abb. 1). Aus der Erkenntnis des Patienten über seine optische und artikulatorische Andersartigkeit kann sich über ein gestörtes Selbstbewusstsein hinaus ein abweichendes Sozialverhalten mit ausgeprägter Aggressivität oder starkem Rückzug bis hin zu selektivem Mutismus entwickeln.

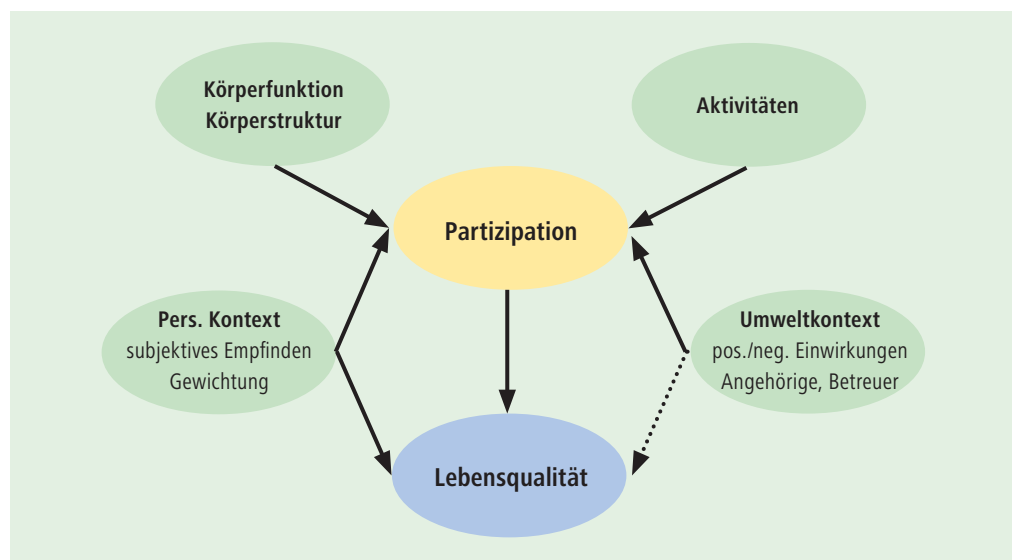
Die angeborene Fehlbildung Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Spalte stellt darüber hinaus

hohe Anforderungen an die Pflege. Bereits in der Geburtsklinik sind die Pflegenden mit den Handicaps der kleinen Patienten, wie einer häufig stark ausgeprägten Trinkschwäche, konfrontiert. Durch fachkundige, geduldige Anleitung und Hilfsmittel muss es den Eltern ermöglicht werden, dieses Problem nach der Entlassung zu beherrschen. Es kann aber auch durch eine vorliegende Mehrfachbehinderung eine Fülle anderer ernster Probleme hinzukommen. Mutter und Kind sollten nach Möglichkeit nicht getrennt werden. Frühzeitig muss durch das Pflegepersonal für eine Vernetzung mit einer weiterbehandelnden Klinik gesorgt werden, da die Geburtsklinik in der Regel kein geeignetes Spaltzentrum beherbergt.

Erschwerend wirkt sich der meist enorme Schockzustand der Eltern aus, die in der Regel kaum dazu in der Lage sind, ihre Situation zu akzeptieren und selbst aktiv zu werden. Elternberatung und -führung nehmen hier oft einen sehr großen Raum ein. Hilfestellungen bei der Bewältigung bzw. das Auffangen dieser meist als Katastrophe empfundenen Situation sind existenziell, da die positive Einstimmung der Eltern von zentraler Bedeutung für die Entwicklung des kleinen Patienten ist (Abb. 2).

In der Folgezeit finden dann ein oder mehrere, oft sogar viele chirurgische Eingriffe am Säugling oder Kleinkind statt (*Honigmann, 1998; Bitter et al., 2003*). Aber auch Korrekturoperationen am jugendlichen oder erwachsenen Patienten sind zu erwarten, die hohe Anforderungen in Bezug auf Zeitaufwand und emotionale und fachkundige Zuwendung der Pflegenden für den Patienten und nächste Angehörige stellen.

■ **Abb. 2:** nach *Rentsch & Bucher, 2005, S. 58*



Bedeutung der ICF für die Rehabilitation bei LKGS

Aus dem Blickwinkel der ICF-Philosophie eröffnet sich ein weites Feld von Faktoren, die – abgesehen von der Beschreibung und Behandlung der defizitären Körperfunktionen und -strukturen des kleinen Patienten, die so gut wie möglich „repariert“ werden müssen – fördernd oder hemmend auf ihn einwirken.

Im Klinikalltag spiegelt sich dies z.B. in der Sprechstundensituation wider. Es zeigt sich immer wieder, dass Eltern und/oder betroffene Kinder an einem vergleichsweise besonders guten Behandlungsergebnis sehr schwer tragen. Andere Betroffene, deren Behandlungsergebnis defizitär ist, versichern aber glaubhaft, dass sie mit sich, dem Ergebnis ihrer Behandlung und der Welt zufrieden sind. Wie sich wiederholt zeigt, sind medizinisch-therapeutische Erfolge und persönlich empfundene Lebensqualität nicht äquivalent.

So drängt sich z.B. auch die Frage auf, ob verschiedene chirurgische Behandlungskonzepte, die in Zeitpunkt und Anzahl der Operationen zum Teil extrem variieren, einen Einfluss auf den Behandlungserfolg aus der Sicht des Patienten haben. Ein Vergleich der Patientenzufriedenheit zwischen dem sog. „einzeitigen“ Konzept (Honigmann, 1998) und einem klassischen mehrschrittigen Behandlungsverfahren soll erste Informationen darüber liefern, ob hier Zusammenhänge zu finden sind (Wegener, Barthel, Konstantinidou & Sader, in Vorb.).

Auch muss man als Therapeut kritisch überprüfen, ob die sprachtherapeutische Begleitung eines Kindes mit Spalte als rei-

ne flankierende, nicht aktiv therapeutische Maßnahme nach dem Motto „das kann ja nichts schaden“ sich nicht doch stigmatisierend auf ein Kind auswirken kann. Durch die ICF im Grunde auch entlastet, sollte sich ein noch stärkeres Augenmerk auf die Bedürfnisse des Kindes oder Jugendlichen in der Sprachtherapie richten. Bei pubertierenden Jungen, manchmal auch Mädchen, zeigt sich immer wieder recht wenig Compliance, die den Behandlungserfolg mindestens infrage stellt. Jeder in der Sprachtherapie Arbeitende kann davon berichten. Hier sollte man vielleicht mutiger auf die Patientenbedürfnisse fokussieren.

Auch sollte beim Erstellen von sprachtherapeutischen Behandlungskonzepten stärker berücksichtigt werden, dass die Einschätzung der hypernasalen Aussprache der Patienten je nach Beurteilendem extrem stark divergiert. So zeigte sich, dass die Bewertungen der Sprechleistung in den verschiedenen Ratergruppen „Eltern eines Kindes mit Spalte“, „Fachleute“ und „Eltern eines gesunden Kindes“ sehr unterschiedlich ausfielen. Eltern eines Kindes mit (Gaumen-)Spalte beurteilten die Sprechleistung eines Kindes mit Spalte sogar deutlich schlechter als Fachleute, während Eltern nicht betroffener Kinder überraschend die (gesunden) Kontrollkinder z.T. schlechter bewerteten als die Patienten (Wegener, 2004). Ein Ergebnis, das stärker in den Therapiealltag einbezogen werden sollte, auch um das Urteil der Eltern zur Situation ihrer betroffenen Kinder besser einschätzen zu können.

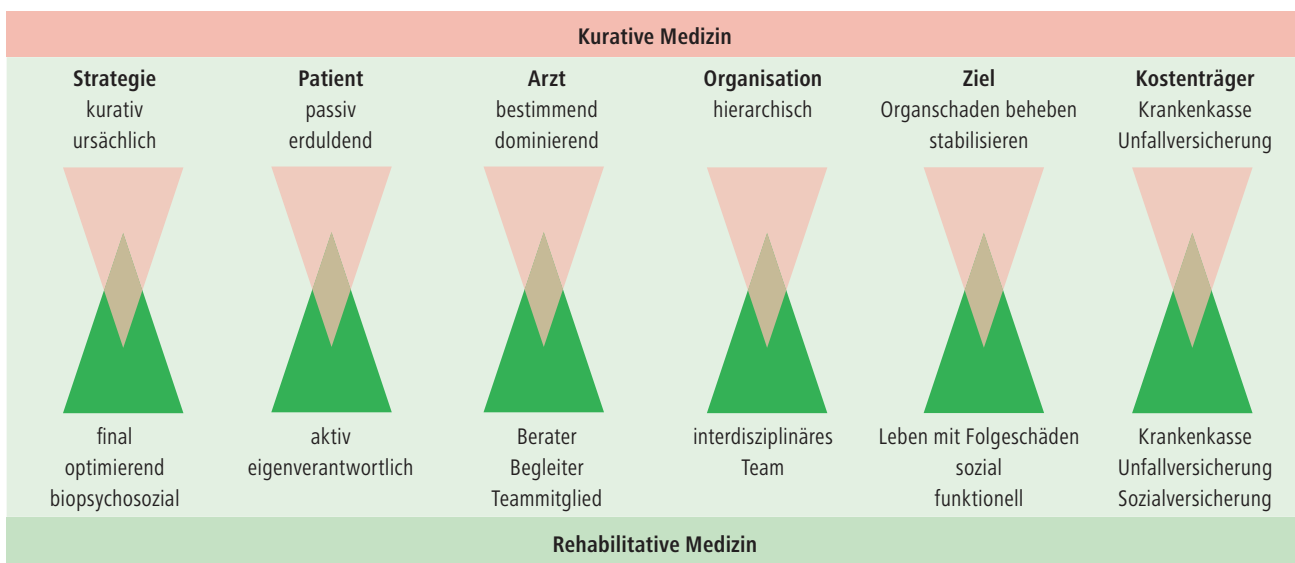
Wenn Patienten berichten, sie kämen trotz ihrer möglichen artikulatorischen oder optischen Defizite in der Schule gut zurecht, so

ist das durchaus möglich und nicht immer nur Lustlosigkeit oder mangelnde Weitsicht eines Kindes oder Jugendlichen, der eine weitere Behandlung scheut, auch wenn Eltern Gegenteiliges befürchten. Eine tatsächlich als Defizit empfundene Situation der Teilhabe des Patienten, also z.B. beim lauten Vorlesen nicht gut genug verständlich zu sprechen, kann jedoch eine erlähmende Therapiemotivation wieder enorm beleben. Im Vordergrund der ICF-Philosophie steht die Gesundheit mit Fähigkeiten und Behinderungen, also sowohl positiven als auch negativen Aspekten, und nicht nur der Aspekt der Einschränkung durch die Fehlbildung. Die Ausrichtung auf die nicht beeinträchtigten (funktionellen und strukturellen) Fähigkeiten übt einen positiven Einfluss auf den Patienten und sein Umfeld aus, weil das Hauptaugenmerk nicht allein auf invasiven Mitteln ruht. Durch diese Sichtweise sind die betroffenen Personen und ihr Umfeld nicht in der Position des Opfers, sondern nehmen eine aktive Rolle ein. Weitere Überlegungen zur ICF als Modell für die Sprachtherapie sind nachzulesen in Giel & Maihack (2008).

Erstellung eines Core-Sets

Die Erstellung eines Core-Sets für Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Spalte wäre sehr zu begrüßen und potenziell aufschlussreich, z.B. für den internationalen Vergleich der im Hinblick auf Operationszeitpunkte und -anzahl, aber auch sprachtherapeutischen Betreuungsaufwand und -art sehr unterschiedlichen Behandlungskonzepte. Auch als gemeinsame Fachsprache zur multidisziplinären Behandlung kann sie über-

■ Abb. 3: nach Rentsch & Bucher, 2005, S. 34



aus hilfreich sein. Erste Überlegungen zur Erstellung eines Core-Sets für das Störungsbild der Lippen-Kiefer-Gaumenspalte liegen vor durch *Neumann & Romonath* (2008).

Aber ein solches Core-Set ist nicht nur unter diesem Aspekt wünschenswert, sondern auch im alltäglichen Therapiezusammenhang. Wie oben bereits dargestellt, müssen die Betroffenen über viele Jahre zahlreiche verschiedene Behandlungen über sich ergehen lassen. Darunter sind kleinschrittige mit höherer Frequenz – wie die Sprachtherapie – aber auch sehr invasive, wie weitere chirurgische Eingriffe, die aber von Behandlern vorgenommen werden, die wesentlich weniger Zeit mit dem Patienten verbringen können und ihn nur in großen Zeitabständen für wenige Minuten sehen. Diese Behandler haben also wesentlich weniger Möglichkeiten, die Lebenssituation des Patienten mit seinen Bedürfnissen und Möglichkeiten in Bezug auf Partizipation und Teilhabe, umwelt- und personbezogene Faktoren herauszuarbeiten.

Dem Sprachtherapeuten könnte so – statt wie bisher üblich dem Chirurgen – die Mittlerfunktion zukommen, die Langzeitbehandlung beratend zu begleiten (zur ICF bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten aus der Sicht des Chirurgen s. *Koch*, 2005). Dies

hätte jedoch Auswirkungen auf die Position des Sprachtherapeuten im Gesundheitssystem (Abb. 3). Hierbei ist die vor kurzer Zeit erstellte ICF-Version für Kinder sicher sehr sinnvoll. Erste Arbeiten dazu sind bereits in Vorbereitung (*Neumann & Romonath*, 2008). Allerdings geht die Behandlung von Spaltpatienten nicht selten über das 17. Lebensjahr hinaus (s. Beispiel), für ein Core-Set zu LKGS sind also Aspekte aus beiden Versionen zu integrieren.

Beispiel: Frau A.J.

Frau A.J. ist eine mittlerweile 17-jährige Patientin mit einer ursprünglich breiten isolierten Gaumen- und Gaumensegelspalte. Sie ist abgesehen von der Spaltbildung vollständig gesund. Die Familienanamnese ist unauffällig. Sie wurde am 3. Lebenstag zunächst mit einer Gaumenplatte versorgt, die Spalte wurde komplikationslos in zwei Operationen geschlossen. Das Wachstum des Mittelgesichtes und die Sprachentwicklung verliefen regulär. A.J. litt bis zu ihrem 4. Lebensjahr verstärkt unter rezidivierenden Otitiden. Die Mittelohren wurden deshalb regelmäßig in einem Rhythmus von etwa zwei Monaten von einem niedergelassenen HNO-Arzt und

■ **Tab. 1: Partizipationsziele Frau J.**

ICF-Komponente	Ziele
Partizipation	Beteiligung im Orchester (Klarinette), Möglichkeit zur Erlangung kleiner Sprechrollen am Theater
Aktivität	Wieder wie früher mit dem Instrument umgehen können, in der Qualität einer Laienschauspielerin auftreten können

einer Klinik für HNO-Heilkunde kontrolliert und die häufig auftretenden Mittelohrentzündungen entsprechend dem Krankheitsverlauf behandelt.

Kindergartenphase und Einschulung verliefen ebenfalls unauffällig. Seit ihrem 8. Lebensjahr spielte sie zunächst als Statistin, später auch in kleinen Sprechrollen an einem Theater und hat Klarinettenunterricht. Nach der Grundschule wechselte sie aufs Gymnasium. Sie hat gute Schulnoten, ist hervorragend integriert, hat viele Freunde innerhalb und außerhalb der Schule. Sprachtherapie war nie nötig. Die Gaumenspalte spielt für A.J. außer im Rahmen der regelmäßigen Kontrollen in der Klinik für Mund-, Kiefer-

■ Tab. 2: ICF-Codierung am Fallbeispiel Frau A.J.

ICF-Komponente	für Frau A.J. relevante ICF-Kategorien	
Körperfunktion	b3101	Stimmqualität (Funktionsstörung Hypernasalität)
	b3400	Erzeugung von Tönen (ausreichend Luftdruck zum Spiel der Klarinette)
Körperstruktur	s32021	Struktur Gaumensegel
Aktivität und Partizipation	d349	Kommunizieren als Sender (SchauspielerIn)
	d9202	Kunst und Kultur (Beteiligung an Orchesterspiel, Schauspiel)
Umweltfaktoren	<i>Unterstützung und Beziehung</i>	
	e310	engster Familienkreis (Eltern unterstützen sehr)
	e320	Freunde
	e355	Fachleute der Gesundheitsberufe (Logopädin ist sehr verständnisvoll und kompetent, qualifizierter Chirurg stellt sprechunterstützende OP in Aussicht)
	e360	andere Fachleute (Lehrer unterstützen)
	e398	Unterstützung und Beziehung, anders bezeichnet (stabile und unterstützende Beziehung zu ihrem Freund)
personbezogene Faktoren	J. ist eine intelligente und stabile Person, zielbewusst, kontaktfreudig und angenehm im Umgang	

und Plastische Gesichtschirurgie keinerlei Rolle. Sie wird von beiden Elternteilen sehr geliebt, ist eine freundliche, aufgeschlossene und unverkrampfte Jugendliche. Die kieferorthopädische Behandlung verläuft ohne Besonderheiten.

Etwa im Alter von 15 Jahren entwickelt A.J. plötzlich eine ausgeprägte Rhinophonia aperta. Sie kann ohne sich die Nase mit Nasenklammern zu verschließen oder zu verkleben nicht mehr Klarinette spielen, Sprechrollen sind nicht mehr möglich. Die Diagnose ergibt, dass sich die Adenoide offensichtlich reifungsbedingt zurückentwickelt haben und das Gaumensegel die Rachenhinterwand beim Verschluss nicht mehr erreicht. A.J. beginnt mit einer Sprachtherapie. Trotz intensiver, längerfristiger Behandlung zeigt sich keine zufrieden stellende Verbesserung. Eine sprechunterstützende Operation (Wegener, 2007) mit einer sich anschließenden Fortsetzung der Sprachtherapie wird geplant.

Frau A.J. kommt in der Schule weiterhin gut zurecht, ihre Mitschüler verstehen sie, tolerieren auch ihr Defizit, ebenso die Lehrer. Ihre Freizeitaktivitäten, das Schauspielen und das Musizieren im Orchester, sind ihr

aber so wichtig, dass sie deshalb eine weitere Behandlung wünscht (Tab. 1, Abb. 2). Auf die Schauspielerei könne sie eher verzichten, aber nicht auf die Musik. Unter Einsatz einer Nasenklammer ist sie im Orchester auch weiterhin dabei. Da das aber doch eine optisch deutliche Einbuße ist, sucht sie therapeutische Hilfe. Ihre Eltern und Freunde trösten und unterstützen sie, ebenso ihre erste große Liebe. Um ihren Freund hat sie sich zwei Jahre lang bemüht, jetzt sind sie ein Paar, er stabilisiert sie sehr.

Je nach Krankengeschichte kann die Gewichtung und Menge von Aspekten zur Körperfunktion und -struktur und Aktivität, Partizipation und Kontextfaktoren sehr unterschiedlich sein. In Tabelle 2 ist die Codierung der ICF-Version für Erwachsene am Beispiel von Frau A.J. aufgeführt.

SUMMARY. Clefts of lip, alveolus and palate in the light of ICF

Clefts of lip, alveolus and palate cause a wide range of disorders that require an interdisciplinary treatment in most cases for many years. Dysfunctions caused by clefts of lip, alveolus and palate have a psychosocial impact on the patients and their relatives. The ICF can be very helpful to arrange the teamwork among interdisciplinary professionals, to compare the different concepts of treatment on a national and international level and to improve our awareness of environmental and individual factors.

KEY WORDS: ICF – clefts of lip, alveolus and palate – environmental factors – individual factors

LITERATUR

- Bitter, K., Wegener, C. & Gomille, N. (2003). Intravelar veloplasty in cleft lip, alveolus and palate and outcome of speech and language acquisition: a prospective study. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* 31, 348-355
- Giel, B. & Maihack, V. (Hrsg.) (2008). *Sprachtherapie und „Mehrfachbehinderung“*. Die Internationale Klassifikation von Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) als Chance. Köln: Prolog
- Honigmann, K. (1998). *Lippen- und Gaumenspalten. Das Basler Konzept einer ganzheitlichen Betrachtung*. Bern: Huber
- Koch, J. (2005). Lippen-, Kiefer-, Gaumen-, Nasen-Spaltfehlbildungen – Analyse der primären chirurgischen Habilitation auf der Basis des bio-psycho-sozialen Modells der Weltgesundheitsorganisation. *Gesichter* 3, 2-16
- Neumann, S. & Romonath, R. (2008). Kinder mit LKGS-Fehlbildung im Spiegel der ICF-CY: Entwicklung eines sprachtherapeutischen Core Sets. *Die Sprachheilarbeit* 5(53), 264-273
- Peterson-Falzone, S.J., Hardin-Jones, M.A. & Karnell, M.P. (2001). *Cleft Palate Speech*. St. Louis: Mosby
- Rentsch, H.P. & Bucher, P. (2005). *ICF in der Rehabilitation*. Idstein: Schulz-Kirchner
- Wegener, C. (2002). *Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. In: Hilfe, mein Kind ist behindert! Ein erster Ratgeber für Eltern (14-17)*. Frankfurt/M.: Arbeitskreis Elternberatung
- Wegener, C. (2004). *Nasalität von Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalte: Ein Wahrnehmungsexperiment*. Dissertation, Frankfurt/M.
- Wegener, C. (2007). Chirurgische Behandlung abgeschlossen – Logopädie jahrelang: Mein Kind spricht immer noch schlecht! *Gesichter* 3, 2-4
- Wegener, C., Barthel, E., Konstantinidou, D. & Sader, R. (in Vorb.). *Auswirkungen verschiedener chirurgischer Behandlungskonzepte in Bezug auf Sprachentwicklung und Lebensqualität bei Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten*

Autorin

Prof. Dr. phil. Carla Wegener
Klinische Linguistin (BKL)
Hochschule Fresenius
65510 Idstein
Limburger Str. 2
wegener@hs-fresenius.de