

Dr. Ingvo Broich

Sprachbildung und Kieferanomalie

Zusammenfassung

Wir können Mund-, Zungen-, Rachen-, Hals- und Kehlkopfmuskulatur als Teil des gesamten motorischen Apparates auffassen, die ihre Auswirkung hat auf die Ausformung der Kiefer sowie auf die Gestaltung der Laute. Der Mund ist als ein Organ anzusehen, das die verschiedensten Funktionen in sich vereinigt, während wir täglich - in der unbelebten Welt - eher erfahren, wie eine Funktion viele verschiedene „Organe“ haben kann. Noch für den Säugling ist der Mundraum der Brennpunkt seiner Erfahrungen, die Brücke zur Erfassung der Welt. Über das Saugen - Kauen - Schlucken erfolgt die Enzephalisation frühkindlicher Leistungen. Durch Verbesserung der Selbsterfahrung können wir in diese Zusammenhänge regulierend eingreifen. Ein Ordnen und Aktivieren der Bewegungen im orofazialen Bereich muß aber auch letztes Ziel einer kieferorthopädischen Behandlung sein, um die Sprachbildung günstig zu beeinflussen. Die Umstellung einer bestehenden Mundatmung auf eine geführte Nasenatmung leitet im Zusammenhang mit einer Entstauung des gesamten lymphoepithelialen Gewebes die Erweiterung und Verbesserung der Resonanzräume ein und beeinflusst günstig die Kopf-, Kiefer- und Zungenhaltung.

Überdies kann eine therapeutisch gestaltete, rhythmisierende Bewegungstherapie (Kehrrim, Reigen, Tanz, Gesang, Heileurythmie, Atmung, Plastizieren, Formenzeichnen, Bothmergymnastik zur Orientierung im Raum etc.) auf den Bewegungssinn und durch ihn auf den gesamten Organismus mit seiner inneren formbildenden Tätigkeit belebend und anregend einwirken. Es muß uns jedoch stets bewußt sein, daß all diese Therapien und Methoden niemals für sich alleine stehen, sondern voll und ganz von der Persönlichkeit des jeweiligen Behandlers und der Art und Weise seiner Anwendung abhängen. Fehlt uns die Liebe zu unserer Tätigkeit und die Zuneigung zu unseren Patienten, verkümmern unsere Maßnahmen zu bloßen Techniken - wir nehmen ihnen damit den Wert.

Wir dürfen also in unseren „Arbeitsbeziehungen“ Menschen nicht verdinglichen und uns als Therapeuten nicht hinter einem unpersönlichen „man“ oder hinter unseren therapeutischen Maßnahmen verstecken, sondern müssen das Anteilnehmen und Mitfühlen zum wesentlichen Faktor im Heilungsprozeß werden lassen.

Liegen die therapeutischen Maßnahmen im Bereich des nur Mechanischen, Materiellen und Rationalen, wird auch der behandelte Mensch zum Ding, zum bloßen biologischen Wesen herabgewürdigt; so gibt es für ihn keine „Heiligkeit“, keine Transzendenz, und er findet keinen richtigen Zugang zu Ehrfurcht und Verehrung.

Von ihrem Selbstverständnis und ihrer naturwissenschaftlichen Grundauffassung her müßten sich Kieferorthopädie und Sprache bzw. Logopädie eigentlich unversöhnlich gegenüberstehen. Zum einen deshalb, weil wir in der Kieferorthopädie - scheinbar - einen Teilbereich, d.h. ein medizinisches „Spezialgebiet“ isolieren können; das widerspricht natürlich der menschlichen Wirklichkeit. Zum anderen beschäftigt sich die Kieferorthopädie wie die Zahnmedizin immer noch vorrangig mit festen Strukturen (Knochen und Zähnen) und setzt damit - wie die Medizin überhaupt - im wesentlichen am „Gewordenen“, „Festen“ und „Fertigen“ an; dort ist alles leichter bestimmbar und vermeintlich therapierbar, und auch unser Denken ist eher statisch ausgerichtet, nämlich aufs Messen, Analysieren usw. Scheinbar unverrückbare Normwerte bestimmen die Zielvorstellungen - damit wird aber auch die Therapie vereinheitlicht und verliert das Individuelle.

Wenn der „gerade“ Zahn als das Erfolgskriterium schlechthin angesehen wird, haben wir es vielleicht mit einem kosmetischen oder lebensnotwendigen Prinzip zu tun; wenn wir in den Zähnen als etwas „Gewordenem“ herumbohren, stimmt diese Sichtweise ja durchaus - aber es handelt sich dabei nicht um ein Heilprinzip, weil Heilung eben kein technisches Problem ist.

Dahingegen müssen menschliche Stimme und Sprache einem „anständigen“ Schulmediziner (vom naturwissenschaftlichen Selbstverständnis her) zutiefst verdächtig erscheinen - irgendwie nichts Handfestes, zu wenig Greif- und Meßbares (auch wenn man sich in der Logopädie eifrig bemüht, entsprechende Termini und Denkmodelle anzupassen).

Bei der Sprachbildung setzen wir am „lebenden“ - d.h. „werdenden“ Organismus an; wir haben es hier nicht mit Statik, sondern mit Bewegungs-, Wachstums- und Entwicklungselementen zu tun, wozu auch Atmung und geistig-seelische Antriebe zu zählen sind. Wie wir aus allem Bisherigen wissen, entsteht Form und Gestalt immer aus Bewegung, d. h. wenn wir es in der Kieferorthopädie mit den Formfehlern zu tun haben, müssen wir strenggenommen nach den zugrundeliegenden Bewegungsfehlern suchen, Sprache ist auch Bewegung. Wir haben also umzudenken von der besagten Statik hin zur Dynamik, von der Form zur Bewegung und ihren Kräften. Mit der Sprache und der Artikulationsfähigkeit ihrer Sprechwerkzeuge nehmen wir nicht nur an der Kieferbildung und -formung teil, sondern

durch die Begriffe auch an der Gestaltung unserer Umwelt und der von dort kommenden Sinneseindrücke (s. Abb. 1, 2).

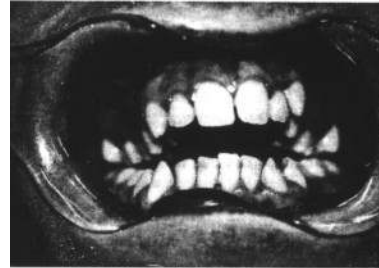


Abb. 1: Nach Ansicht der Langobarden, die durch ihre kunstvollen Flechtbänder berühmt wurden, strömt aus dem Munde der Gottheit der Weltenatem, der durch sie dann zum Klang, zum Wort konfiguriert wird. Es ist also der sprachliche Urstrom, aus dem alle Geschöpfe gebildet, ernährt und getragen werden (aus R. Kutzli: Langobardische Kunst).

Abb. 2: Mit der Kieferdeformation geht die Ausgewogenheit, die Geschlossenheit und das „Runde“ im Mundbereich verloren und damit die Fähigkeit zur klaren Artikulation. Im vorliegenden Fall sinkt die Stimme in den Halsbereich und die Konsonanten klingen unscharf - so als läge eine "heiße Kartoffel im Mund.

Wenn wir nun von der menschlichen Sprache reden, meinen wir zunächst nicht die Lautbildung im einzelnen, wir meinen etwas, was mehr ist als z. B. „Information“ oder gar tierische Verständigung.

Nach geisteswissenschaftlicher Anschauung ist der Mensch seinem Leib und Wesen nach durch Sprache entstanden („am Anfang war das Wort“) und kann durch Sprache wiederum zu seinem Urquell zurückgeführt werden, z. B. durch die Eurythmie als gestisch sichtbar gemachte Sprache (die Eurythmie geht als selbständige Bewegungstherapie aus dem Tanz hervor) und durch die Sprachgestaltung, die wiederum zu tun hat mit der Therapie durch rhythmische Elemente und Lautbildungen. Bereits in den Mysterienstätten der Antike, wie man uns z. B. aus Ephesus überlieferte, wurde der Schüler angehalten, sich in das Wesen der Sprache und des Sprechens einzuleben. In seinem eigenen Spracherklingen sollte er das Wirken des Weltenwortes, des Makrologos, nachempfinden lernen. Er erlebte dabei nach und nach, daß beim Sprechen die lebendige Wellenbewegung der Luft sich sowohl oben mit der Gedankenbildung als auch mit dem Gefühlsmäßigen im Brustbereich sowie dem eher wäßrigen Stoffwechsel nach unten verbindet (s. Abb. 3).

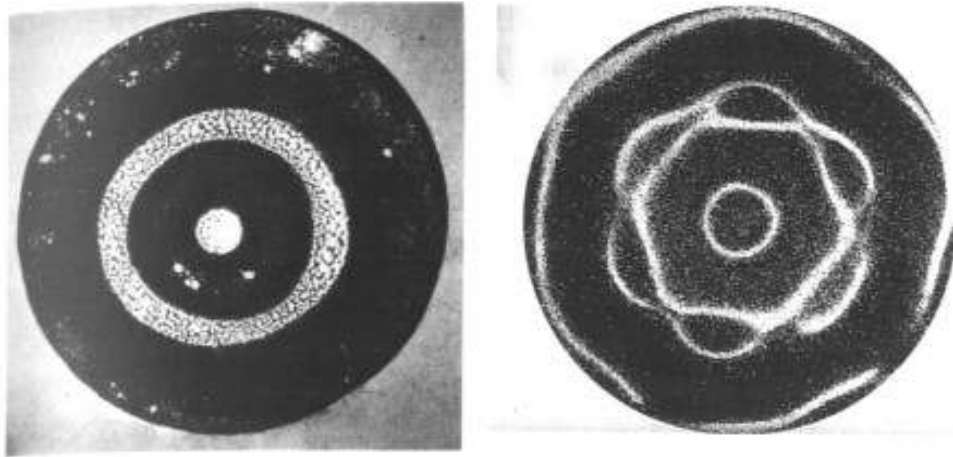


Abb. 3: Mit Hilfe des Tonoskopes (nach H. Jenny) lassen sich Klangspektren und Tonhöhen je nach Schwankung der Stimme als Gestalten für das Auge sichtbar machen. Der Prozeß der sprachlichen Entwicklung kann von dem Betreffenden innerlich erlebt werden.

Der Mensch wäre aber nicht in der Lage zu sprechen, wenn er nicht im Laufe der Entwicklung die aufrechte Haltung, die Lage seines Kehlkopfes, seine besondere Atemführung, die harmonisch ausgebildete Kieferform und besondere Gelenkführung bekommen hätte; letztere haben ja den tierischen Greifmechanismus abgelöst und dem Sprachorganismus untergeordnet. Das Sprechen bedient sich also des Verdauungsmechanismus - es ist als eine hinzugekommene Funktion zu betrachten. Zum Gebiß des Menschen fällt heutigen Forschern oft wenig mehr ein, als es als „Allesfressergebiß“ zu bezeichnen. Menschsein beinhaltet aber mehr als ein „Allesfressergebiß“ zu besitzen, denn dieses haben die Schweine auch.

Die Macht der Töne und der menschlichen Sprache ist nirgendwo so gründlich erforscht worden wie in Indien. Aus dem Urlaut der „OM“-Schwingung („Wort“ oder das „große Wasserrauschen“), die im ganzen Universum wiederhallt, kristallisieren sich demnach alle verständlichen Worte heraus. Sie hat drei Manifestationen: die der Schöpfung, die des Fortbestandes und die des Unterganges. Bei einem jeden Wort, das man ausspricht, kommt nun eine der drei Eigenschaften des „OM“ zur Wirkung (dies ist der tiefere Grund für das in den heiligen Schriften enthaltene Gebot, daß der Mensch die Wahrheit sprechen soll). Ihrem Wesen nach entsprechend unterschiedlich sind unsere Konsonanten und Vokale, wie wir sie in jedem Wort finden. So haben wir hier zum einen das konsonantische Prinzip der Formgebung, der Sich-selbst-Verkörperung mit beginnendem Bewußtsein und zum anderen das vokalische Prinzip der Bewegung, der Verlebendigung, das eher aus dem Urvertrauen und dem unbewußten Erleben des kleinen Kindes herrührt. Es sind also die Konsonanten, die die

Kraft zur Formgebung haben. „Zum Konsonantieren gehört der zentrale Formwille und die periphere Ausführung ... und regt bei richtiger Ausführung das Denken an“ (Coblenzer; Muhar).

Durch das Sprechen von Konsonanten bekommt also das Kind die Möglichkeit, sich von den Sinneseindrücken der Umwelt abzuheben und ihnen durch das Sprechen eine Gestalt zu geben und somit ins Bewußtsein kommen zu lassen. Vom Greifen über das Begreifen zu den Begriffen geht bekanntlich der Weg. Besonders für Behinderte ist das sprachfähige Erleben eine große Möglichkeit, Ordnung in die Eindrücke und Empfindungen zu bekommen, von denen sie ja förmlich überrannt werden. Ich führe das deshalb weiter aus, weil die Konsonanten im Mundraum durch die Sprechwerkzeuge geformt werden und der Zahnarzt oft der erste ist, der auf das fehlerhafte Sprechen aufmerksam werden kann.

Nun ist Sprechen aber nicht auf das Mundorgan und die kleinen Bewegungen seiner Muskeln beschränkt; sprechen tut immer der ganze Mensch - es ist eine Angelegenheit, die sich quasi von Kopf bis Fuß erstreckt. Ob nun jemand die Wahrheit spricht, was er ja auch (der indischen Philosophie nach) sollte, hören wir dies nicht nur an seiner Stimme und seiner Atmung (Lügendetektoren arbeiten damit), sondern sehen dies auch an seiner übrigen Körpersprache. Darin nehmen wir das Abbild oder Erscheinungsbild seiner geistig-seelischen Befindlichkeit, d. h. ein Stück der Gesamtpersönlichkeit wahr (das ist eine "Augenblicksdiagnostik" ohne Röntgenbilder).

So ist z. B. der ganze Mensch beteiligt, wenn wir den Gaumen- und Stoßlaut „K“ sprechen. „K“ ist ein fersenbetonter Laut, der auch etwas über unseren Willen aussagt; oder hat man schon mal einen Menschen gesehen, der auf Zehenspitzen läuft, in schlechter Haltung herumschlurft und gleichzeitig ein gutes „K“ oder „G“ spricht?! Auch wenn wir z. B. den Vokal „A“ sprechen, hören wir, wie sich die Stimmlage in Abhängigkeit von Kopf- und Halshaltung ändern kann; aus der Muskel- und Nervenphysiologie wissen wir, in welcher funktionellen Abhängigkeit die verschiedenen Muskelgruppen untereinander stehen und in welcher engen nachbarschaftlichen Beziehungen sich die Nervenzentren (ZNS) und Kerngebiete der Hirnnerven (Hirnstamm und Rückenmark) befinden. - Für einen weiteren Selbstversuch bei einem bißchen Sinn für körperliche Abläufe: wenn man die Beine beim Stehen nach hinten durchdrückt und steif hält, kippt das Becken nach vorne, man kommt ins Hohlkreuz, der Atem verändert sich, wird flach und verlagert sich in den Bereich des oberen Brustkorbes. Wer kennt nicht selbst die durch den Mund atmenden Kinder mit den tonlosen Stimmchen, die wie verhaucht klingen, mit einem schwachen Tonus der gesamten orofazialen Muskulatur - wie wir heute wissen, hängt z. B. die

Lippenspannung sehr eng mit den Zwerchfellexkursionen bei der Atmung zusammen. Fast gleichzeitig wird bei dieser o. g. Haltung der Kiefer fest und der Körper (mit Zwerchfell), der ein elastisches Widerlager für das Sprechen ist, steif; sprachlich erleben wir uns wie abgeschnürt. Kinder, die im Becken- und Flankenbereich (das ist unsere Atem-, Haltungs- und Sprachstütze) zusammenfallen, kollabieren auch im oberen Bereich, der Mund geht auf, was im einzelnen meist auch bedeutet: Retroflexion des Kopfes, Abknicken des Halses mit Veränderung der Atlasposition mit ihren Folgen: Absinken des Zungenbeines und der Zunge, Beeinflussung der Pharynxgröße, Mundatmung und Rückverlagerung des Unterkiefers. Das wiederum führt zur Verkümmern der Sprach- und Lautbildung durch die Sprechwerkzeuge und zum teilweisen Verlust der Artikulationsstellen, d. h. durch Veränderung nur eines Bereiches entstehen stets komplexe Reaktionen. Auch deshalb lassen sich Sprachprobleme manchmal besser durch Beteiligung der großen Muskelgruppen des Rumpfes, der Arme und Beine angehen als durch Üben der kleinen Muskeln im Bereich des Mundes. In der Therapie arbeiten wir deshalb u. a. viel mit Beteiligung der Füße und des Beckenraumes; das Stampfen mit den Füßen, das Bewegen aus dem Beckenraum heraus in Verbindung mit entsprechender Lautbildung kann u. U. Wesentliches verändern, d.h. die Münder gehen wieder zu (s. Abb. 4-7).

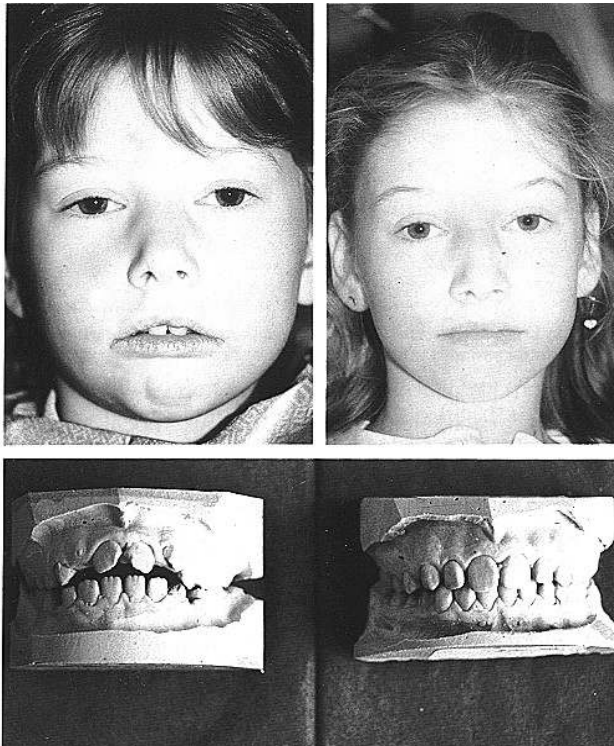


Abb. 4: Zunächst müssen wir nach den lokalen Bedingungen, d.h. der Gewebsreaktion und Stoffwechselsituation fragen; hier handelt es sich im linken Bild um das Krankheitsbild der lymphatischen Diathese mit der bei Mundatmung typischen Adenoidenfazies sowie dem Sigmatismus interdentalis frontalis. Rechts im Bild der Fortschritt nach 3 jähriger Behandlung mit Bionator, Lymphdrainage und homöopathischer Therapie.

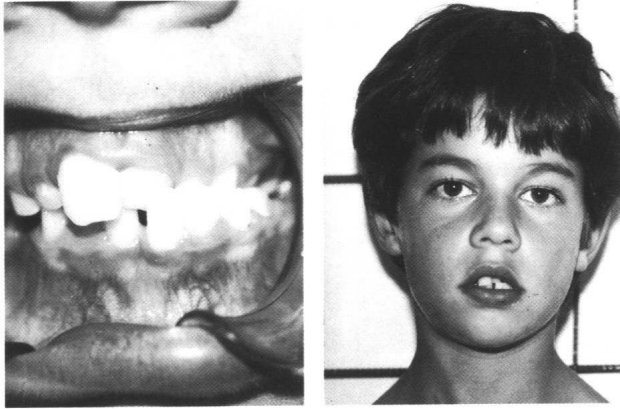


Abb. 5: Hypervalenzen und Ungleichgewichte der Halsmuskulatur im Zusammenhang mit Kreuzbiß, Skoliose und Kopffehlstellung lassen auf den Spannungszustand der Halseingeweide und damit auf die Phonationsvorgänge schließen; die Luft entweicht beim Sprechen zwischen den Eckzähnen und Seitenzähnen (Sigmatismus lateroflexus).

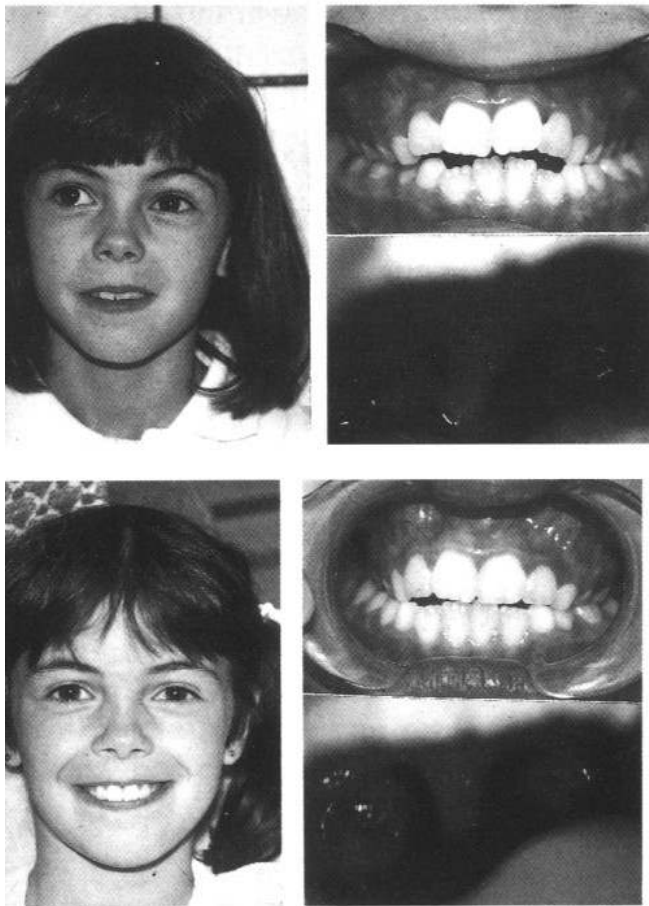


Abb. 6: Ungleichgewicht der Gesichtsmuskulatur (oben) mit Schlafapnoe, geschlossenem Näsln, Hypertrophie der Tonsillen, Sigmatismus lateralis interdentalis; das Gesicht grimassiert beim Sprechen reflektorisch mit. Die Symptome verschwanden nach 1½ Jahren Behandlung mit modifiziertem Bionator, homöopathischer Therapie und Heileurythmie.

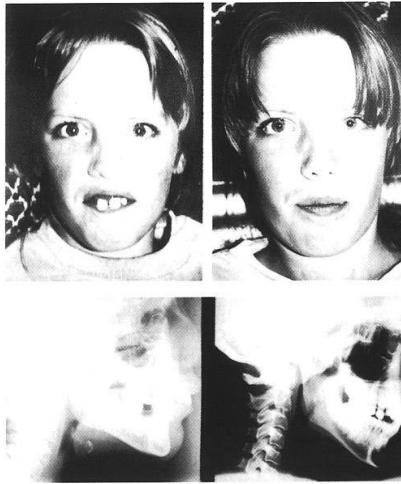


Abb. 7: Sigmatismus palatalis bei großer Frontzahnstufe, auch die Laute Sch und Ch sind betroffen, Rücklage der Zunge (der Nervus hypoglossus zieht zu den Kerngebieten, die eine räumliche Beziehung zu den Schaltzentren der Nackenmuskeln und der Zungenbeinmuskulatur haben).

Rechts der Fortschritt nach 1 jähriger Behandlung: Verbesserung der Zungenbein- und Kopfhaltung mit größeren Freiheitsgraden in den Bewegungen.

Übungsbeispiel zur unterstützenden Behandlung des Sigmatismus sowie auch von Depressionen: Wir sitzen in der Hocke (Afrikanersitz) und sprechen ein „ft“, wobei wir bei „f“ den analen Schließmuskel anspannen und bei „t“ wieder entspannen. Das Ganze wird durch Schließen und Öffnen der Fäuste unterstützt. Mundöffnung und Analöffnung stehen in reflektorischer Beziehung zueinander. Der durch die Schneidezähne gebildete „S“-Laut wird dem Tierkreiszeichen Skorpion zugeordnet und kann deshalb darüber hinaus auch zur Behandlung von Sexualstörungen eingesetzt werden. Die Bewegung muß auf- und zugehen, d. h. zwischen Gegensätzen pendeln - sonst ist es keine Bewegung, sondern Stillstand. So können wir, z. B. wie in der Heileurythmie, mit Lauten arbeiten, die untereinander in einer polaren Spannung stehen: Wir gleiten unter entsprechenden Gebärden von „U“ nach „I“ und zurück. Das „U“ entsteht dabei im Beckenraum, vermittelt Geborgenheit und eine Art Sockelkraft; das „I“ sitzt im Kopfhalsbereich, macht wach und bewußt und regt die Aufrichtekraft an. Weiterhin können wir z. B. Verspannungen im Halsbereich mit „A“ bearbeiten und mit „E“ Abgrenzungsschwierigkeiten z. B. beim Kreuzbiß.

Bleiben wir bei der Bewegung, die etwas Uranfängliches hat. Sprachtherapeuten sehen sich heute deutlich vor die Bewegungs- und damit Willensproblematik gestellt, denn die meisten Sprachfehler stehen in Zusammenhang mit taktil-kinästhetischen Schwächen. Bewegungserfahrungen gehen dabei stets der Spracherfahrung voraus. Die verbale Kommunikation folgt dabei der nonverbalen, die aus allgemeinen Körper- und Gliedmaßenbewegungen - wozu wir im erweiterten Sinne auch die Kiefer zu zählen haben, besteht.

Was zählt dazu: das Strampeln, Fingern, Sich-selbst-Anfassen, Schmecken, Grimassieren, Kauen, Besabbern, Lallen, in den Mund stecken, später: das Balancieren, Schaukeln, Fingerspiele, die Reigen und Tänze als Fakto-

ren zur Ausgestaltung von Sprachen und Kiefer. Erst verbindet sich das Kind mit sich, will seinen Leib begreifen, wobei die Selbstberührung sowie die Berührung durch die Mutter dabei im Vordergrund steht, dann erst wendet es sich seiner Umwelt zu und wird zu einem sozialen Wesen im späteren Leben.

Es geht um die sog. kinästhetische Entwicklung des Muskelsinnes. Er wird nicht nur von dem Tastempfinden an den Sprechorganen, sondern auch von Gehörwahrnehmungen sowie von der Entwicklung und Bewegung der Kiefer in ein Wahrnehmungsfeld hineingesteuert und schafft das Gefühl für Außen- und Innenräume. Man könnte sagen, die Zunge erobert sich den Mundinnenraum wie der Mensch sich seinen Außenraum, d. h. seinen Sprach-, Atem-, Lebensraum miterschafft. Das Raumsehen selbst und das dazugehörige Augenmaß kommt erstens durch die Propriozeptoren der Augenmuskulatur, zweitens durch wiederholte Kopplungen der Entfernungsschätzung durch Augen, Hände, Füße, Zunge und Kiefer zustande. Die Muskulatur ist demnach nicht nur „Raum-“, sondern auch „Zeitanalysator“. Dieses Tun hat also auch Willenscharakter. Raum bekommt damit auch seelische Dimensionen; Selbstbeschränkung, Isolation, Angst schaffen eine Raumenge im seelischen Bereich und nicht zuletzt einen engen Mundraum. Werden also visuelle, taktile und kinästhetische Wahrnehmungen nicht entsprechend im Zentralnervensystem integriert, bleibt die Greif- und Zielmotorik auf niedriger Stufe stehen und damit verbunden Kieferführung und Sprechen. Im Aufbau unserer Therapiestunde versuchen wir diese Entwicklung zu berücksichtigen, indem wir die Berührung (Massage, Lymphdrainage) an den Anfang stellen und dann die Bewegung anhand der verschiedenen Übungen folgen lassen - Übungen, die die Sprache lebendig erfahrbar machen und mit Bewegung (Gestik/Grimassieren und Atmung) verbinden. Weiterhin sind Tänze, Reigen, Balancieren und Schaukeln äußerst wichtige Faktoren für Entwicklung und Ausgestaltung der Sprache und Kiefer. Auch Fingerspiele bis zum 7. Lebensjahr sollten wieder Allgemeingut der Mütter und Väter werden; entspricht nämlich die Feinmotorik (Fingergeschicklichkeit) der Altersnorm, ist auch die Sprachentwicklung altersentsprechend. „Zungenspitzengefühl ist Fingerspitzengefühl“, sagt *Coblenzer*. Das Sprechen kommt also aus der gesamten motorischen Organisation des Menschen.

Die Persönlichkeits- und Sprachbildung folgt nun einem inneren Bauplan und erhält ihre wichtigsten Anregungen in der Kleinkindzeit; dafür gibt es bestimmte Empfänglichkeitsperioden (= sensible Perioden), auf die ich nur in Beispielen eingehen kann. So finden wir Stottern und Lispeln eher bei Menschen, die nicht gekrabbelt haben, einen Wegfall des Kriech-

stadiums bei Kindern, die nicht gestillt wurden, eine Bildeschwäche der Lippenlaute (M, P), wenn die Kinder die Finger, d. h. den Daumen mit den Fingern nicht in Opposition bringen konnten (Pinzettgriff), und letztlich kann ein unzusammenhängendes Sprechen, d. h. eine schlechte logische Verbindung zwischen Sätzen und Satzteilen, bei Kindern auftreten, die Schwierigkeiten beim Laufen bestimmter Raumfiguren haben bzw. beim Wiederholen derselben.

Immer ist der ganze Körper beteiligt, wenn das Kind das Sprechen lernt - natürlich in Verbindung mit seiner Gesamtpersönlichkeit und seinem Lebensstil. Es sieht letztlich so aus, daß die kinästhetischen Aktionen in konstanter Umgebung mit ihren sensorischen Konsequenzen eine sehr wichtige Informationsquelle für die Funktion des Wahrnehmungsprozesses darstellen. Diese Information dient zur Vervollkommnung der Koordination der Bewegung der einzelnen Körperteile und zur Außenwelt. Daneben scheint es, daß auch die verschiedenen Aspekte der Raumwahrnehmung (s. vorne) Produkte dieser Bewegungserfahrungen und deren sensorischer Konsequenzen sind.

Die motorische Grundlage für die späteren Sprachbewegungen im Bereich des Mundes bilden darüber hinaus die angeborenen Instinkthandlungen bzw. Reflexe (Saug-, Kau-, Schluck-, Atem-, Suchreflex etc.). Aber für alle späteren Leistungen ist auch hierbei ein Übungsvorgang wichtig - so ist beim Menschen die Befähigung zu kauen durch den Kaureflex zwar angeboren, er muß aber geübt werden, erst dann ergibt sich ein Kauvermögen, was übertragen auch etwas mit der Auseinandersetzung in der Welt zu tun hat, mit dem „Sich-durchbeißen“ bzw. „einen guten Biß haben“, was aber auch in Verbissenheit umschlagen kann, wenn wir bei der Körpersprache bleiben wollen. Frühkindliche Genußerfahrungen tauchen auch im späteren Leben immer wieder auf, wenn uns z. B. eine Sache "nicht recht schmeckt". Da nun die späteren geistigen Reaktionen und sprachlichen Artikulationserfahrungen den gleichen Verarbeitungsprozeß zeigen wie frühkindliche Reize und Affekte aus der Zeit des Saugens, Kauens und Schluckens, können nun diese Primärhandlungen geübt werden (vegetative Übungen). Diese Übungen sind nicht nur rein myofunktionell, sie sind auch die Vorschule des Sprechens überhaupt, weil das Sprechen sich des Verdauungsmechanismus bedient. Wenn Lippen und Zunge beim Stillakt saugen, wird das Bewußtsein für die drei Artikulationszonen geweckt, entlang derer (vorne nach hinten) die Entwicklung der Lautbildung M, B, P stattfindet. Der Druck der Zungenspitze bzw. des Zungengrundes an dem betreffenden Punkt beim Schlucken lenkt das Bewußtsein hin zum Bilden der Laute L, N, D, T, R, S, Sch. Das eigentliche Schlucken kräftigt nicht

nur Zungenbein und Kehlkopfmuskulatur, sondern erfolgt auch durch den Druck des Zungengrundes gegen den Gaumen, wo später die Laute NG, G, CH, K, J gebildet werden.

Ist der Saugreflex von vornherein schwach ausgebildet oder besteht Kaufaulheit, fehlen meist die motorischen bzw. kinästhetischen Muster, auf denen sich später die Artikulation aufbauen kann; ebenso sind die „analytisch-synthetischen Fähigkeiten“ herabgesetzt, was sich wiederum auf Sprache, Denken und Intelligenz auswirkt. Schon das Artikulieren im 6. Monat (2. Lallperiode) setzt eine gezielte Kiefergelenkführung mit Lateralisationsmöglichkeiten voraus (Hemisphärendominanz). Weiterhin wird die Kopfstellung durch Nackendehnung und entsprechendes Auslösen der Haltemuster im Bereich der Halswirbelsäule freier, was wiederum wichtigen Einfluß auf Zungen- und Kieferbeweglichkeit hat (d.h. Therapie der Nackenstell- und Labyrinthreflexe nach *Pörnbacher* und *Castillo-Morales*).

Abweichungen in der Lautbildung spiegeln sich nun wechselseitig durch Fehlinduktion der Wachstumszonen des Kiefers und Fehlfunktion in den Zahn- und Kieferstellungen wider. Bewegung und Dynamik bei der Lautbildung begünstigt dabei Form und Stellung der Kiefer, wie umgekehrt morphologische Veränderungen als wichtiger Faktor für Lautveränderungen in Frage kommen. Insbesondere sind davon die Zungenlaute T, D, L, U, S, Sch sowie der für uns schwierigste Sprachlaut, das Zungenspitzen-R, betroffen, weiterhin die Gaumenlaute K, G, J, NG, CH sowie das Zäpfchen-R; am bekanntesten und häufigsten sind die Sigmatismusformen, d. h. es kann sich meist keine richtige Spannung zwischen den Schneidezähnen aufbauen. Behandlungen sollen nun den ganzen Körper miteinbeziehen, z. B. ist das „B“ ein gefühlsbetonter Laut, der mit den Zehenspitzen in Verbindung steht - indem wir z. B. beide Hände vorsichtig ineinander kneten, sprechen wir: „Bäcker Bürger backt braunes Brot“; „K“ ist ein willensbetonter Laut, der durch Belastung der Fersen geübt wird: „Kurze krumme Christbäume kann man kaufen“, dabei trommeln wir mit den geballten Fäusten und stampfen mit den Fersen auf. Weiterhin kennen wir das sog. offene Näseln, d. h. die Luft entweicht durch die Nase, bedingt durch Spaltbildung und Gaumensegelfehlfunktionen (hypotone Bewegungsstörung, abnorme Erschlaffung bei Rachenmandelhyperplasie sowie spastischer Bewegungsstörung). Häufiger haben wir es mit dem geschlossenen Näseln zu tun, bedingt durch eine behinderte Nasenluftpassage (u. a. bei habitueller Mundatmung, Polypen, Septumdeviation, Schwellung der Nasenschleimhaut); die betroffenen Kinder scheinen regelrecht im Wasser zu ersaufen - etwas, das man bereits am Telefon diagnostizieren kann und

ähnlich klingt, als würde man auf einer mit Wasser gefüllten Geige spielen.
 - Neben diesen habituellen, seltener auch erblich bedingten Störungen der Aussprache gibt es auch Sprach-, Stimm- und Atemstörungen, hervorgerufen durch Erkrankungen der zentralen Bahnen und Kerne der am Sprechvorgang beteiligten Hirnnerven mit Störungen der Sprachmotorik z. B. bei Behinderten (sog. Dysarthrien); gleichzeitig finden wir Deformationen im Kieferbereich von der schlimmsten Art. Gerade bei behinderten Kindern mit zentralbedingten Bewegungsstörungen erweisen sich ja die sensomotorischen Störungen im Gesichts-, Mund- und Halsbereich als die schwersten Behinderungen überhaupt (Abb. 8-12).



Abb. 8: Pathologische Retroflexion des Halses (Halsdreieck verstrichen) bei Kindern mit zentralbedingten Bewegungsstörungen; dadurch: bessere Auslösbarkeit der Schutzreflexe und statomotorisch bedingte Sicherung. Gleichzeitig ist die sagittale Weite des Pharynx größer - eine Sprachbildung ist unmöglich.



Abb. 9: Das Wichtigste im letzteren Fall ist die Änderung der Kopfstellung durch Nackendehnung und entsprechendes Auslösen der Haltemuster im Bereich der Wirbelsäule (Verbesserung der Nackenstellreaktion unter labyrinthärem Einfluß). Die erreichte Kopfkontrolle wirkt sich direkt auf die korrekte Kiefer-, Zungenhaltung und den Mundschluß aus (siehe besonders bei *Castillo-Morales*).



Abb. 10: Im Mundbereich selber üben wir mit einer ganzen Anzahl einfachster Behelfe (Sauger, Kauschlauch, Ringgummis, Oblaten etc.) die dem Sprachvorgang vorgeschalteten Funktionen des Saugens, Kauens und Schluckens sowie die Empfindungsfähigkeit und Selbstwahrnehmung (nach *Padovan*).

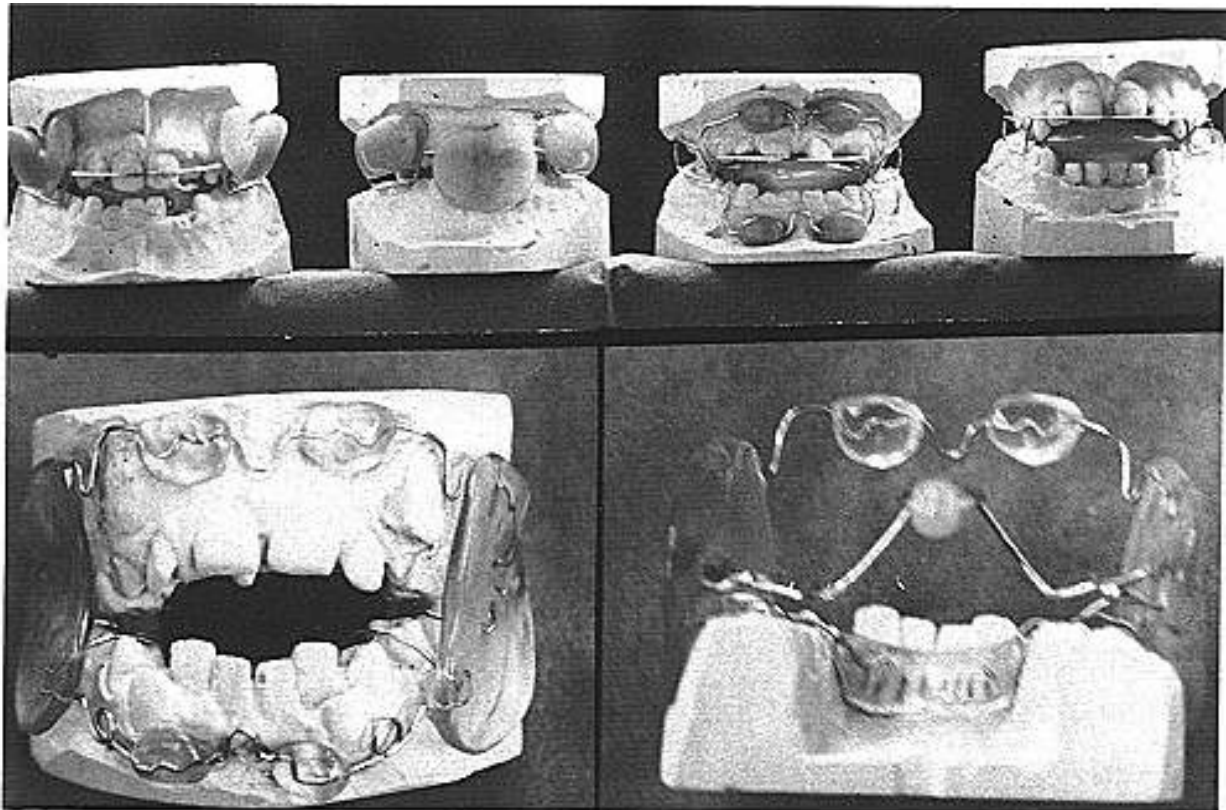


Abb. 11: Bionatormodifikationen je nach Indikationsstellung, z. B. Abbau pathologischer Funktionen (oben), Anbahnung neuer Muster durch entsprechende Reizsetzung, Schaffung idealer Voraussetzungen für den Hinzugewinn neuer Fähigkeiten.

Der Funktionsregler nach Fränkel (unten) arbeitet vom Mundvorhof her durch Bänderdehnung, Abbau von Hypo- und Hypertonien, Stimulation der Mundakupunkturpunkte in der Umschlagfalte. Vorzugsweise bei zu engem Mundraum.