



Nr. 3/87

vom 14.09.1987

### Patientenmitarbeit (Compliance) in der Kieferorthopädie

#### - eine Übersicht -

von F.-W. Wilker, G. Huppmann, S. Becker

---

Nicht zuletzt vor dem sozialmedizinisch-epidemiologischen Hintergrund einer steigenden Zahl kieferorthopädischer Behandlungen sind Fragen der Versorgung von Zahnstellungs- und Bißlagefehlern verstärkt in das öffentliche Bewußtsein getreten. Beispielsweise wurden im Jahre 1985 im System der Gesetzlichen Krankenversicherung der Bundesrepublik Deutschland 1,363 Milliarden DM für den Bereich der kieferorthopädischen Behandlung ausgegeben (Quelle: Abrechnungsstatistik der KZBV).

Bei der Diskussion über diesen Versorgungsbereich spielt das Problem der Patientenmitarbeit (Patienten-Compliance) eine wichtige Rolle. Dies kann auch nicht überraschen, da kieferorthopädische Behandlungen einige Besonderheiten in der Versorgungssituation aufweisen: ganz überwiegend sind Kinder und Jugendliche betroffen, darüber hinaus erstrecken sich die Behandlungen häufig über einen mehrjährigen Zeitraum; auch ist nicht selten die subjektive Beschwerdeblastung nur von untergeordneter Bedeutung. Nach systematischen Erhebungen kann man davon ausgehen, daß im Durchschnitt ca. 20 % der Kieferorthopädie-Patienten die Therapie vorzeitig abbrechen.

Die vorliegende Arbeit von Wilker/Huppmann/Becker gibt in knapper Form einen Überblick über wichtige Ergebnisse der kieferorthopädischen Compliance-Forschung; gleichzeitig vermittelt die Arbeit dem Leser einen kritischen Ausblick auf künftige Forschungsfragen und Forschungsprobleme.

Wir sind der Überzeugung, daß diese Arbeit auch dem mit der Thematik nicht so vertrauten Leser eine instruktive Übersicht über ein wichtiges Forschungsfeld gibt und darüber deutlich machen kann, welchen hohen Stellenwert das Compliance-Problem bei der kieferorthopädischen Versorgung innehat. Zukünftig wird es auch darauf ankommen, den gesicherten Erkenntnisstand zu dieser Thematik mit systemtheoretischen Betrachtungen des Gesundheitswesens zu verknüpfen, um die Auswahl geeigneter Steuerungsinstrumente voranzutreiben.

Zu den Autoren der vorliegenden Arbeit:

Prof. Dr. med. G. Huppmann - Leiter der Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie der Universität Mainz

Dr. rer.biol.hum. F.-W. Wilker - Mitarbeiter der Abteilung

Dipl.-Psych. St. Becker - Mitarbeiter der Abteilung

---

Redaktion: Wolfgang Micheelis

Patientenmitarbeit (Compliance) in der Kieferorthopädie  
Eine Übersicht

F.-W. Wilker; G. Huppmann; S. Becker\*

Einleitung

- I. Zur Häufigkeit von Noncompliance
  - A) Behandlungsabbrüche
  - B) Mangelnde Mitarbeit (Tragezeitdefizite)
  
- II. Zur Bestimmung der Tragezeit
  - A) Direktive, objektive Meßverfahren
  - B) Indirekte, subjektive Bestimmungsmethoden
  
- III. Zu den Determinanten der Compliance
  - A) Einflußgrößen seitens des Patienten
  - B) Einflußgrößen seitens der Behandlungsmaßnahmen
  - C) Einflußgrößen aus dem familiären Umfeld des Patienten
  - D) Einflußgrößen aus dem außerfamiliären Umfeld des Patienten
  - E) Einflußgrößen seitens des Behandlers
  
- IV. Zum interaktionalen Ansatz in der kieferorthopädischen Complianceforschung
  
- V. Ansätze, die Patientencompliance zu verbessern
  
- VI. Ausblick

Literatur

\* Die Autoren zeichnen zu gleichen Teilen für diese Arbeit verantwortlich.

## Einleitung

Eine kieferorthopädische Behandlung führt nur dann zu dem angestrebten Erfolg, wenn der betreffende Patient dabei hinreichend mitarbeitet, d.h. die ihm verordnete Apparatur zuverlässig gemäß den Vorgaben trägt, schonend mit ihr umgeht, eine angemessene Mundhygiene betreibt und die mit dem Kieferorthopäden vereinbarten Kontrolltermine einhält. Der erfolgreiche Abschluß einer Therapie beim Kieferorthopäden binnen kürzestmöglicher Zeit liegt nicht nur im Interesse des Behandelten; auch die Solidargemeinschaft der Krankenversicherten als Kostenträger hat ein Anrecht darauf. Mangelnde Mitarbeit des Patienten (bis hin zum vorzeitigen Behandlungsabbruch) mindert den Effekt kieferorthopädischer Maßnahmen und führt zu unnötigen finanziellen Ausgaben. Nicht zuletzt belastet sie den Behandler; für ca. 30% der deutschen Zahnärzte zählen unkooperative Patienten zu den unangenehmen Seiten ihres Berufes (vgl. Micheelis 1983). Das Ausmaß, in dem der behandlungsbedürftige Patient Vorordnungen, Ratschlägen und/oder Empfehlungen seines Zahnarztes nachkommt, wird nach internationalem Sprachgebrauch als Compliance bezeichnet; den Grad des Nichtbefolgens ärztlicher Anweisungen nennt man komplementär dazu Non-compliance (vgl. z.B. Linden 1986).

Entsprechend der Bedeutung einer guten Patientenkooperation für das Gelingen einer Behandlung verfolgt die Complianceforschung im Bereich der Kieferorthopädie - summarisch betrachtet - drei Ziele:

1. Die (möglichst objektive) Bestimmung der Compliance/Non-compliancerate, z.B. hinsichtlich der Gerätetragezeit.
2. Die Ermittlung der Determinanten von Compliance resp. Noncompliance.
3. Die Entwicklung von Verfahren, welche die Compliance verbessern helfen.

Wesentliche empirische Befunde zu den genannten Themen orientierend darzustellen, ist Gegenstand der hier vorgeleg-

ten Abhandlung. Sie konzentriert sich auf den Aspekt des Tragens kieferorthopädischer Geräte durch Kinder und Jugendliche und die Determinanten dieses Anteils ihres Befolgungsverhaltens. Soweit nicht anders angegeben, sind die Belege für im Text getroffene Feststellungen bei Huppmann et al. (1986) sowie Becker et al. (im Druck) zu finden.

## I. Zur Häufigkeit von Noncompliance in der Kieferorthopädie

### A. Behandlungsabbrüche

Gegenwärtig wenden die Krankenversicherungen pro Jahr etwa eine Milliarde DM für kieferorthopädische Behandlungen auf (vgl. Sergl 1985). Ein nicht geringer Teil des Betrages ist als weitgehend nutzlose Investition zu betrachten: Im Durchschnitt werden ungefähr 20% der Therapien vorzeitig abgebrochen (vgl. Haynes 1982).

Hinsichtlich der Abbruchgründe differieren die Auffassungen von Kieferorthopäden einerseits und Patienten andererseits beträchtlich. Erstere sehen sie vorzugsweise in der Person des jeweiligen Behandelten (Desinteresse, Ablehnung vorgeschlagener Therapiemaßnahmen etc.) gelegen, letztere schreiben sie vornehmlich Merkmalen des Therapieschehens (Erfolglosigkeit der Behandlung, inakzeptable Tragezeitanforderungen usw.) zu (vgl. Kraft 1982, Huppmann et al. 1986).

### B. Mangelnde Mitarbeit (Ungenügende Tragedauer)

Nicht zu unterschätzen ist auch die Quote jener Patienten, die ihre kieferorthopädische Apparatur nicht in dem vom Behandler gewünschten Umfang tragen. Nach dazu vorliegenden Angaben sind dies bis zu 80% (vgl. Sergl u. Furk 1982). Sie zeigen allerdings eine weit größere Streuung als die festgestellten Abbruchraten. Das erklärt sich zum einen aus unterschiedlichen Tragezeitanforderungen an die betreffenden Stichproben, zum anderen aus einer Verschiedenheit der Fragen, welche den Probanden bezogen auf ihr Trageverhalten gestellt wurden.

Untersuchungen zur Mundhygiene kieferorthopädischer Patienten, um nur eine weitere Fazette ihrer Compliance anzuspre-

chen, vermitteln einen recht positiven Eindruck. Offensichtlich verbessert sie sich gegenüber der Zeit vor der Behandlung. Kieferorthopädisch betreute Jugendliche zeigen auch verglichen mit unbehandelten Gleichaltrigen regelmäßig eine bessere orale Hygiene (vgl. Graf et al. 1972, Ebert 1977, Huppmann et al. 1986).

## II. Zur Bestimmung der Tragezeit

### A. Direkte, objektive Meßverfahren

Zuverlässige Informationen darüber, ob kieferorthopädische Patienten ihre Geräte wie gefordert tragen, liefert allein die direkte, objektive Messung der tatsächlichen Tragezeit. Entsprechende Meßeinrichtungen wurden für den Headgear und für herausnehmbare Techniken entwickelt; ihre systematische Anwendung steht aber noch aus.

Bei den Meßsystemen für nicht festsitzende Apparaturen handelt es sich mehrheitlich um mikroelektronische oder physikochemische Verfahren (Näheres s. Becker et al., im Druck). Eine völlig zufriedenstellende Methode der objektiven Messung der Tragezeit existiert aber bislang nicht.

### B. Indirekte, subjektive Bestimmungsmethoden

In der kieferorthopädischen Forschung (und Praxis) werden zur Tragezeitbestimmung heute fast ausschließlich indirekte, subjektive Verfahren angewendet: Als Datenquelle dienen dabei Angaben des Patienten, seiner Eltern und/oder des ihn behandelnden Zahnarztes.

Entweder befragt man die genannten Personengruppen oder wertet Tragezeitprotokolle der behandelten Kinder und Jugendlichen aus. Zuweilen wird auch auf Schätzurteile der Kieferorthopäden (Bewertung des Trageverhaltens anhand einer Ratingskala als gut, mäßig, schlecht) zurückgegriffen.

Bereits vorliegende Untersuchungen zum Headgear (Gabriel 1965, Swetlik 1978, Clemmer u. Hayes 1979), erst recht aber einschlägige Studien aus der Humanmedizin (vgl. Haynes et al. 1986), lassen jedoch an der Zuverlässigkeit aller Tragezeitschätzungen zweifeln; sie liegen durchgehend (um min-

destens 25%) zu hoch. Entsprechend begrenzt ist die Aussagekraft nahezu aller nun zu referierenden Studien zu den Determinanten der Patientencompliance.

### III. Zu den Determinanten der Compliance

Die Mitarbeit kieferorthopädischer Patienten bei ihrer Behandlung hängt erfahrungsgemäß nicht nur von diesen selbst ab. Sofern sie z.B. jugendlichen Alters sind, wird ihr Befolgungsverhalten sicher durch ihre Eltern mitbestimmt. Auch die Art, wie der Kieferorthopäde mit ihnen umgeht, spielt für ihre Kooperationsbereitschaft eine bedeutsame Rolle. – Vorliegende empirische Untersuchungen haben neben den genannten Determinanten zahlreiche weitere mögliche Bestimmungsstücke der Compliance in der Kieferorthopädie zum Gegenstand. Um sie in ihrer Gesamtheit systematisch ordnen zu können, bietet sich folgende Einteilung an:

1. Einflußgrößen seitens des Patienten
2. Einflußgrößen seitens der Behandlungsmaßnahme
3. Einflußgrößen aus der familiären Umwelt des Patienten
4. Einflußgrößen aus der außerfamiliären Umwelt des Patienten
5. Einflußgrößen seitens des Behandlers

Betrachten wir die einzelnen Variablengruppen in der gegebenen Reihenfolge ...

#### A) Einflußgrößen seitens des Patienten

Alter: Mit zunehmendem Lebensalter der Patienten nimmt offensichtlich die Quote der Behandlungsabbrüche zu (vgl. z.B. Haynes 1982). Vermutlich steht die vergleichsweise höhere Abbruchrate Jugendlicher damit in Verbindung, daß sie zuvor schon über mehrere Jahre kieferorthopädisch behandelt wurden.

Weniger eindeutig sind die Befunde zum Zusammenhang zwischen dem Alter der Behandelten und dem Ausmaß ihrer Mitarbeit (Tragezeit der Geräte): Teils fanden sich überhaupt keine entsprechenden Korrelationen, teils war bei älteren Patienten (insbesondere solchen in der Pubertät) relativ häufiger

eine geringere Kooperationsbereitschaft festzustellen.

Geschlecht: Sofern sich empirisch überhaupt ein Einfluß der Geschlechtszugehörigkeit auf die Patientencompliance ermitteln ließ, was nur in der Hälfte vorfindlicher Studien der Fall ist, dann deuten die erhobenen Daten auf eine bessere Kooperation der Mädchen hin.

Schicht und Religionszugehörigkeit: Weder die Bedeutung der Schichtzugehörigkeit noch die der Konfession für das Befolgungsverhalten kieferorthopädischer Patienten ist eindeutig geklärt.

Persönlichkeitsmerkmale:

Mittels verschiedener umfassender Persönlichkeitsfragebogen (Persönlichkeitsinventare) hat man versucht, Unterschiede zwischen kooperativen und ungenügend mitarbeitenden Kindern bzw. Jugendlichen nachzuweisen. Dies führte jedoch zu keinem einheitlichen Bild (vgl. Becker et al., im Druck). Andere Arbeiten konzentrierten sich auf bestimmte Einzelaspekte der Persönlichkeit. Hierbei ergab sich u.a. folgendes: Hochleistungsmotivierte Personen kooperieren im Mittel besser als niedrig leistungsmotivierte; Heranwachsende mit ausgeprägtem Kontaktbedürfnis zeigen häufiger eine gute Mitarbeit als solche mit einem geringen Kontaktbedürfnis; die Überzeugung eines Patienten, sein Schicksal selbst beeinflussen zu können, geht eher mit einer guten Compliance einher als die Auffassung, stets Opfer der Umstände zu sein (vgl. u.a. El-Mangoury 1981).

Selbst wenn die weitere Suche nach einer bestimmten Persönlichkeitsstruktur oder spezifischen Persönlichkeitsmerkmalen, die eine gute Patientencompliance wahrscheinlich machen, Erfolg hätte, wäre dem praktizierenden Kieferorthopäden damit kaum gedient. Er könnte die betreffenden Patienten in ihrer Eigenart ja kaum so verändern, daß sich ihr Befolgungsverhalten verbessern würde.

Schulische Mitarbeit: Schulische Mitarbeit und Compliance kieferorthopädischer Patienten korrelieren (signifikant)

positiv. In der Schule engagierte Kinder und Jugendliche erweisen sich also mit hoher Wahrscheinlichkeit auch in der kieferorthopädischen Therapie als kooperativ.

#### Subjektive Einschätzung der Dysgnathie:

Die Mehrzahl der kieferorthopädischen Patienten sucht aus ästhetischen Gründen um eine Behandlung nach. Andere Motive dazu, wie etwa den Wunsch nach verbesserter Kaufunktion, nennt (retrospektiv) nur eine Minderheit von ihnen.

Für weibliche Individuen scheint dabei die dentofaciale Ästhetik eine größere Rolle zu spielen als für männliche; erstere nehmen z.B. etwaige Unregelmäßigkeiten ihres Gebißes vergleichsweise eher wahr.

Patienten mit einer Dysgnathie schätzen ihr Aussehen im Mittel signifikant positiver ein als ihre Behandler; das (Fremd-) Urteil der Experten differiert somit deutlich vom (Selbst-) Urteil der Laien.

Es läßt sich statistisch kein Zusammenhang zwischen Art bzw. objektivem Ausmaß vorliegender Gebißanomalien einerseits und dem Grad der Compliance wie auch der Quote der Behandlungsabbrüche andererseits nachweisen. Die Kooperativität eines kieferorthopädischen Patienten hängt offensichtlich von der subjektiven ästhetischen Bewertung seiner Fehlbildung ab.

Einige der bisher diskutierten Variablen, wie z.B. Schichtzugehörigkeit, Geschlecht, Persönlichkeit, schulische Mitarbeit eines Kindes oder Jugendlichen, haben mit dem Therapiegeschehen eher mittelbar zu tun: Schon in engerer Beziehung dazu steht das ästhetische Urteil des Patienten über seine Dysgnathie. Die Einstellung desselben zur Behandlung und der applizierten Apparatur hingegen berührt den Therapieprozeß unmittelbar. Welchen Einfluß hat sie auf seine Mitarbeit?

#### Einstellung zu Behandlung und Apparatur

Bei kooperativen Patienten haben Clemmer und Hayes (1979) eine im Durchschnitt deutlich positivere Einstellung zur kieferorthopädischen Therapie ganz allgemein vorgefunden. Nach Dausch-Neumann (1982) weisen jene Kinder und Jugendli-

chen regelmäßig ein adäquates Trageverhalten auf, welche ihr kieferorthopädisches Gerät bejahren.

Angst vor der Behandlung selbst, eine in der sonstigen Zahnheilkunde häufig verhaltensleitende Variable, ist für die kieferorthopädische Behandlung weitgehend bedeutungslos; die große Mehrzahl der Patienten verliert ihre anfänglichen Besorgnisse recht bald.

B) Einflußgrößen seitens der Behandlungsmaßnahme: Selbstverständlich müssen auch Besonderheiten der jeweiligen Behandlungsmaßnahme daraufhin untersucht werden, wie sie sich auf die Mitarbeit des Patienten auswirken. Hier ist an bevorstehende Zahnextraktionen (1), direkte Einwirkungen der Regulationsapparatur (2), Tragezeitanforderungen (3) und Therapiedauer (4) zu denken.

ad (1): Anstehende Zahnextraktionen können massive Ängste auslösen. Bei ca. 10% der kieferorthopädisch behandelten Kinder und Jugendlichen, die ihre Behandlung vorzeitig abbrechen, sind solche Reaktionen für diese Entscheidung (mit)verantwortlich zu machen (vgl. Kraft 1982).

ad (2): Derartigen kurzfristigen Belastungen stehen längerwährende Beeinträchtigungen des Patienten gegenüber, welche von dem getragenen Gerät herrühren. Dazu zählen vor allem Schmerzen: 16,7% der Therapieabbrecher aus der von Huppmann et al. (1986) untersuchten Stichprobe führten ihr Handeln auf die Schmerzhaftigkeit der Behandlung zurück.

Inwieweit die verschiedenen Behandlungsmethoden bzw. Gerätetypen mit je unterschiedlichen Graden der Compliance oder unterschiedlichen Abbruchquoten einhergehen, ist nach dem gegenwärtigen Forschungsstand nicht definitiv zu entscheiden.

ad (3): Was die tägliche Tragezeit anbetrifft, so implizieren hohe (24 Stunden) und niedrige (12 Stunden) Anforderungen jeweils einen signifikant größeren Anteil an gut kooperierenden Patienten als mittlere Vorgaben (14 bis 16 Stunden). Vielleicht sollten deshalb herausnehmbare kiefer-

orthopädische Geräte grundsätzlich Tag und Nacht (ausgenommen Zeiten des Essens und der Mundhygiene) im Mund des Patienten bleiben (s. dazu Huppmann et al. 1986).

ad (4): Es wirkt trivial festzustellen, daß bei kürzerer Gesamtdauer der Behandlung die Patienten regelmäßig besser mitmachen als bei längerer. Allerdings bleibt zu klären, ob eine längere Therapiedauer zu schlechterer Mitarbeit führt oder ungenügende Kooperation die Behandlungszeit insgesamt verlängert. Eines steht fest: Behandlungen, die sich über mehr als drei Jahre hinziehen, treffen bloß bei einer Minderheit der Patienten auf Zustimmung bzw. hohe Kooperativität.

C) Einflußgrößen aus dem familiären Umfeld: Kinder und Jugendliche, die den Belastungen durch herausnehmbare Techniken ausgesetzt sind, werden auf lange Sicht wohl kaum ohne die Unterstützung ihrer Eltern ein angemessenes Befolgungsverhalten zeigen. Schon bei der Entscheidung zu einer Gebiß- und Kieferkorrektur aber kommt ihrem familialen Umfeld große Bedeutung zu. Die meisten Heranwachsenden bezeichnen zwar einen Zahnarzt als die für sie treibende Kraft, sich kieferorthopädisch behandeln zu lassen.

Mindestens ein Fünftel der Patienten nennt indes die Eltern als Initiatoren der Therapie. Befragt, weswegen sie ihre Kinder zum Kieferorthopäden geschickt hätten, führen die Eltern mehrheitlich kosmetische Gründe (Wunsch nach schöner Zahnstellung etc.) an. Die meisten Patienten fühlen sich nach eigenen Aussagen durch ihre dentofaziale Abweichung weniger gestört als ihre Eltern. Dementsprechend wacht, wie Sergl und Furk (1982) festgestellt haben, ein Großteil derselben darüber, daß ihre Kinder die Apparaturen auch regelmäßig tragen. Und dies scheint Erfolg zu bringen: Verglichen mit gut kooperierenden Patienten sind "Therapiebrecher", den gen. Autoren zufolge, wesentlich seltener von ihren Eltern zum Tragen ihrer Geräte angehalten worden. Daß geordnete Familienverhältnisse bzw. eine gute Eltern-Kind-

Beziehung die Patientencompliance begünstigt - eine Feststellung von Dausch-Neumann (1982) -, ist gut nachvollziehbar.

D) Einflußgrößen aus dem außerfamiliären Umfeld: Kinder und Jugendliche verbringen lediglich einen Teil des Tages zu Hause. Auf das Befolgungsverhalten derjenigen unter ihnen, denen eine "Spange" verordnet wurde, könnten daher leicht Lehrer, Mitschüler und Freunde Einfluß nehmen: Über 70% der Patienten dieser Altersgruppe tragen nach eigenem Bekunden ihr Regulationsgerät in der Schule (vgl. Sergl u. Furk 1982). Dort treffen sie beim Lehrpersonal überwiegend auf wohlwollende Unterstützung oder zumindest Toleranz gegenüber den Belangen ihrer kieferorthopädischen Behandlung. Nur bei 6,5% der von Kraft (1982) analysierten Therapieabbrüche spielte denn auch mangelndes Verständnis u.a. der Lehrer (in Ganztagschulen oder Internaten) für die Therapie der betreffenden Kinder eine gewichtige Rolle. Hänseleien durch Schul- und Spielkameraden sind durchaus üblich; sie machen aber nur eine Minderheit kieferorthopädisch behandelter Kinder und Jugendlicher (ca. 10%) wirklich betreffen (vgl. z.B. Gosney 1985). Ihr Trageverhalten wird dadurch offenbar kaum beeinträchtigt. Übereinstimmend damit konnten Miller und Larson (1979) ihre Hypothese, schlecht mitarbeitende Patienten seien um ihr "soziales Erscheinungsbild" besorgter als gut kooperierende, nicht bestätigen. - Alle hier referierten Untersuchungsdaten sind einleuchtend: Eine herausnehmbare Apparatur zu tragen ist heute etwas völlig "Normales", befindet sich doch mindestens jedes dritte Kind bei einem Kieferorthopäden in Behandlung.

E) Einflußgrößen seitens des Behandlers: Die Zahl empirischer Untersuchungen zu psychosozialen Charakteristiken des kieferorthopädischen Patienten, die mit dessen Befolgungsverhalten in Verbindung gebracht wird, ist respektabel groß. Vergleichbare Arbeiten, welche sich mit (komplementären) Merkmalen des Kieferorthopäden beschäftigen, finden

sich dagegen kaum. Das Phänomen "Compliance" wurde bislang offenbar ausschließlich als "Angelegenheit" des Patienten betrachtet. Auf den ersten Blick mag es sich nun anbieten, dieses Defizit auszugleichen. Ein solches Vorgehen bliebe aber wohl ähnlich unergiebig wie die bisherige Suche nach psychosozialen Determinanten der Compliance auf seiten des Patienten. Seine Mitarbeit ist ein sozial vermitteltes Geschehen, welches über mehr oder weniger "statische" Größen (Alter, Geschlecht etc.) nicht zu erfassen ist. Merkmale des Behandlers finden erst über seine Interaktion mit dem Behandelten in dessen Befolgungsverhalten ihren Niederschlag. Schon das Stellen der Diagnose und das Festlegen der Therapie einer Malokklusion sind nach Albrecht (1979) das Ergebnis eines reziproken Prozesses des Aushandelns zweier Interaktionspartner; erst recht muß man in der Compliance bzw. Noncompliance ein Produkt der Wechselwirkung von Zahnarzt- und Patientenvariablen im jeweiligen Behandlungssetting sehen. Die Mitarbeit des Kindes oder Jugendlichen in der Therapie wird dabei zusätzlich durch seine Interaktion mit dem sozialen Umfeld außerhalb der Therapie (Eltern; Lehrer; Mitschüler) moduliert.

Neben der Compliance ist auch die Behandlungsmotivation eine dynamische Variable, die sich erst im sozialen Austausch des Patienten mit seinen Erziehern sowie dem Behandler ausbildet und immer wieder verändert. Betrachten wir einmal nur die Einleitung der Therapie: Hier ist zu fragen, 1) ob es für die Behandlungsmotivation und das Befolgungsverhalten von Patienten ohne Bedeutung ist, daß Kieferorthopäden dazu neigen, schon bei geringerem Fehlbiß eine Behandlung für angezeigt zu halten als Patienten - und nicht spezialisierte Zahnärzte, 2) ob der Therapiemotivation und der Compliance förderliche Bedingungen geschaffen sind, wenn Kinder und Jugendliche (nach eigenen Aussagen) nicht immer vor Aufnahme der Therapie vom Behandler über mögliche Folgeschäden einer Nichtbehandlung aufgeklärt werden.

Ein interaktional orientierter Forschungsansatz verspricht ein tieferes Verständnis für die Compliance bzw. Noncompliance während einer Behandlung als die isolierte Betrachtung von Zahnarzt- resp. Patientenvariablen. -Führen wir uns nun die bisher vorliegenden Belege einer solchen Aussage vor Augen!

#### IV. Zum interaktionalen Ansatz der kieferorthopädischen Complianceforschung

Wie in der Humanmedizin wird heute auch in der Zahnmedizin allgemein der Beziehung zwischen Behandler und Behandeltem ein zentraler Stellenwert für die Patientencompliance beigegeben. Für den Bereich der Kieferorthopädie speziell gibt es allerdings lediglich Hinweise auf die Richtigkeit dieser Perspektive; konkrete interaktionsanalytische Untersuchungen mit Blick auf das Befolgungsverhalten etwa von Kindern und Jugendlichen stehen noch aus.

Die technischen Voraussetzungen dafür (Videomitschnitte der Zahnarzt-Patienten-Kommunikation; Verfahren der Interaktionsprozeßanalyse) allerdings sind längst gegeben.

Nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung läßt sich aber immerhin soviel sagen:

1. Es scheint ein enger Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Sympathie des Kieferorthopäden für einen Patienten und dem Grad der Mitarbeit desselben zu bestehen (vgl. McDonald 1973).
2. Antipathie des Kieferorthopäden gegenüber dem Patienten korrespondiert offensichtlich mit mangelnder Mitarbeit auf dessen Seite (vgl. Scholz 1985). - Vorbehalte des Patienten gegenüber dem Kieferorthopäden wiederum dürften sich ebenso negativ auswirken (vgl. Scholz 1985).
3. Geht der Kieferorthopäde aufgrund genauer Kenntnis der Persönlichkeit des Patienten gezielt auf diesen ein, so fördert das mit hoher Wahrscheinlichkeit dessen Kooperativität (vgl. Gabriel 1968).

4. Nimmt der Patient wahr, daß seine Gefühle (Ängste etc.) auf das Verständnis des Kieferorthopäden treffen, so wird er eher gut mitarbeiten (vgl. Barbour u. Callender 1981).
5. Verbale Verstärkung des Patienten hat deutlich positiven Einfluß auf seine Compliance: Angemessenes Lob und ehrliche Rückmeldung des Kieferorthopäden, was den Behandlungsfortschritt anlangt, begünstigen die Mitarbeit. Verbale Bestrafung des Patienten, d.h. Tadeln seines Fehlverhaltens durch den Kieferorthopäden, wird keine Verbesserung der Kooperativität nach sich ziehen (vgl. Barbour u. Callender 1981 bzw. Sergl u. Furk 1982).

Aus Studien zur konservativen Zahnheilkunde wissen wir ferner, daß es die Compliance des Patienten fördert, wenn Zahnarzt und Praxisteam ihn möglichst weitgehend in die Planung und Durchführung der Therapie einbeziehen (vgl. Jepsen 1983). Gleiches gilt für nondirektiv-empathisches Verhalten des Zahnarztes gegenüber dem Patienten (vgl. Sarnat et al. 1972; Stave 1983). Auch bisher empfohlene resp. praktizierte Verfahren, die Mitarbeit von Kindern und Jugendlichen bei der kieferorthopädischen Behandlung zu verbessern, folgen entweder im Prinzip einem interaktionalen Ansatz oder belegen in ihren Ergebnissen, daß Compliance ein sozial vermitteltes Phänomen darstellt.

#### V. Ansätze, die Patientencompliance zu verbessern

Arbeiten über Methoden, die Mitarbeit des kieferorthopädischen Patienten zu fördern, stammen weit überwiegend aus dem angloamerikanischen Sprachraum. Anders als wünschenswert bringen sie nur ausnahmsweise empirische Belege der Wirksamkeit angewandter Strategien und Techniken; ihre Autoren beschränken sich meist auf allgemeine, programmatische Verhaltensempfehlungen für den Kieferorthopäden.

Um die adäquate Information des Patienten geht es bei dem von Callender u. Barbour (1979) propagierten Ansatz. Ihre Grundannahme ist, daß ein Kind oder Jugendlicher, dem die vom Behandler gegebenen Informationen unklar geblieben sind,

ungenügendes Befolgungsverhalten erwarten läßt.

Sie schlagen dem praktizierenden Kieferorthopäden vor, sich, um dem vorzubeugen, an folgende Leitsätze zu halten:

1. Das direkte Gespräch mit dem Patienten ist dem bloßen Einsatz von Informationsmedien (Dias, Filme, Merkblätter etc.) vorzuziehen. Solche Mittel sollen lediglich ergänzend verwendet werden.
2. Besser als eine einmalige Instruktion des Patienten ist eine wiederholte Informationsgabe. Es empfiehlt sich, den Behandelten das reproduzieren zu lassen, was er aufgenommen hat, und ihm dann eine entsprechende Rückmeldung zu geben. Das läßt den Monolog zugunsten dialogischer Kommunikation vermeiden.
3. Auf situationsadäquate Weise die Angst des Patienten zu verringern, heißt seine Behaltensleistung zu steigern.
4. Verbesserte Information bedeutet größere Zufriedenheit des Patienten mit der Konsultation. Unabdingbare Voraussetzung dafür ist, daß genügend Zeit zur Verfügung steht.

Das von Fields (1980) praktizierte Vorgehen schließt über bloße Informationsvermittlung hinaus den Aspekt der Verhaltensmodifikation ein.

Im Einführungsteil des Programms erläutert der Kieferorthopäde dem Kind zunächst die Behandlung, wobei er es ermutigt, bei Unklarheiten Fragen zu stellen. Die Eltern können sich an dem Gespräch beteiligen. Während sie aber eher Zuhörer sind, steht das Kind ganz im Mittelpunkt des Geschehens. - Danach, jedoch immer noch vor Behandlungsbeginn, erhält der Patient einen Termin bei einer zahnärztlichen Hilfskraft (Dental Hygienist), die speziell zur Mundhygiene-Instruktion ausgebildet ist. Jeweils zwei bis drei Kinder, bei denen eine Behandlung ansteht, besprechen dann gemeinsam mit ihr, welche Aktivitäten man von ihnen während der Therapie erwartet: Zahnpflege, Einhalten von Terminen, etc. Beim Anpassen des Gerätes wird dem Kind dann ebenso eingehend wie reali-

stisch beschrieben, was es im Zuge der Behandlung an Unannehmlichkeiten, Schmerzen u.ä. zu gewärtigen hat. Eine solche "Voreinstellung" soll ihm das Akzeptieren der Therapie erleichtern, bleiben ihm doch unliebsame Überraschungen erspart. Der verhaltensmodifikatorische Anteil des Programms besteht in einem sog. Behandlungsvertrag mit dem Kind. Er umfaßt das spezifische Behandlungsproblem, zu erwartende Verstärker für den Fall kooperativen Verhaltens (Belohnung), das angestrebte Behandlungsziel, Kontrolltermine und abschließende Belohnung (Endverstärker). Selbstverständlich bezieht Fields die Eltern hierbei ein, um sie an der Verantwortung für den Therapieerfolg zu beteiligen.

White (1974) sieht in seiner Konzeption, die sich auf verhaltensmodifikatorische Interventionen beschränkt, von der direkten Beteiligung der Patientenelementern ab. Kernstück seines ganz in den Praxisalltag integrierten Verfahrens ist ein sog. Münzverstärkersystem. Es impliziert, daß der Patient für bestimmte kooperative Verhaltensweisen (pünktliches Erscheinen zum Behandlungstermin, sauberer Mund, intakte Apparatur) je nach deren Bedeutung einzelne Spielmarken eines bestimmten Punktwertes erhält. Diese kann das Kind dann (einzelnen oder gesammelt) gegen ihm attraktive Gegenstände, "Buttons", ein T-Shirt etc., eintauschen. Für die Durchführung und Koordination dieses Programms ist im wesentlichen eine Praxishelferin verantwortlich.

Die bisher umfassendste verhaltensmodifikatorische Konzeption der Compliancebeeinflussung wurde von Gross et al. (1985) vorgestellt. Hierin wird besonderes Gewicht darauf gelegt, daß der Patient und dessen Angehörige seine kieferorthopädische Behandlung als gemeinsame Aufgabe begreifen, für deren Erfolg sie auch gemeinsam verantwortlich sind. Zu diesem Zweck geschieht folgendes:

1. Die einzelnen Schritte des gesamten Behandlungsprogramms einschließlich der Verhaltensverstärker werden zwischen allen Beteiligten abgesprochen.
2. Die Eltern werden zur systematischen Beobachtung und konsequenten Verstärkung des kooperativen Verhaltens ihrer Kinder angeleitet.

Nach vorläufigen Befunden der Autoren lassen sich mit dem beschriebenen Verfahren Complianceraten von über 90% erreichen. Auch treten Konflikte zwischen Kindern und Eltern, die mit der kieferorthopädischen Behandlung zusammenhängen, sehr viel seltener auf.

#### VI. Ausblick

Eine gute Mitarbeit kieferorthopädischer Patienten ist, wie gezeigt, erreichbar. Zukünftige empirische Untersuchungen müssen u.E. die Interdependenz von Patienten-, Behandler-, Behandlungs- und Umfeldvariablen thematisieren. Daraus zu gewinnende Einsichten in die Determinanten von Compliance und Noncompliance erst werden zu einem umfassenden Ansatz führen, der ein adäquates Befolgungsverhalten kieferorthopädischer Patienten garantiert. Er wiederum könnte dann in die Aus-, Weiter- und Fortbildung von Studierenden der Zahnmedizin, Zahnärzten resp. Kieferorthopäden einfließen und damit für die zahnärztliche Praxis nutzbar gemacht werden.

## Literatur

- Albrecht, G.L.(1979): The negotiated diagnosis and treatment of occlusal problems. In: Albrecht, G.L., Higgins, P.C. (Eds.): Health, Illness and Medicine, 260-273. Chicago: Rand McNally Coll. Publishing Company.
- Barbour, A., Callender, R.S.(1981): Understanding patient compliance. *Journal of Clinical Orthodontics* 15, 803-809.
- Becker, S., Huppmann, G., Sahm, G., Wilker, F.-W., Witt, E. (im Druck): Zum Problem der Patientenmitarbeit in der Kieferorthopädie. In: Schneller, Th., Kühner, M. (Hrsg.): Zur Mitarbeit des Patienten in der Zahnheilkunde - Aspekte der Compliance-Forschung. Köln: Deutscher Ärzteverlag.
- Callender, R.S., Barbour, A.(1979): Effective communication with clients: Retention of information. *The Journal of Clinical Orthodontics* 13, 321-324.
- Clemmer, E.J., Hayes, E.W. (1979): Patient cooperation in wearing orthodontic headgear. *American Journal of Orthodontics* 75, 517-524.
- Dausch-Neumann, D.(1982): Die Einstellung des Kindes zu seiner kieferorthopädischen Plattenapparatur. *Fortschritte der Kieferorthopädie* 43, 91-101.
- Ebert, K.-P.(1977): Probleme und Ziele kieferorthopädischer Behandlung aus Patientensicht (Interpretation einer Befragung). *Fortschritte der Kieferorthopädie* 38, 452-468
- El-Mangoury, N.H. (1981): Orthodontic cooperation. *American Journal of Orthodontics* 80, 604-622.
- Fields, R.S.(1980): Influencing patient cooperation. *Journal of Clinical Orthodontics* 14, 417-421.
- Gabriel, H.F.(1965): Psychology of the use of the headgear. *The Angle Orthodontist* 35, 320-325.
- Gabriel, H.F.(1968): Motivation of the headgear patient. *The Angle Orthodontist* 38, 129-135.
- Graf, H., Ehmer, U., Langbein, U., Reinhardt, W.(1972): Kieferorthopädische Behandlungen aus der Sicht der Patienten. 1. Teil. *Deutsche Zeitschrift für Stomatologie* 22, 545-551.
- Gross, A.M., Samson, G., Dierkes, M.(1985): Patient cooperation in treatment with removable appliances: A model of patient noncompliance with treatment implications. *American Journal of Orthodontics* 87, 392-397.
- Haynes, S.(1982): Discontinuation of orthodontic treatment in the general dental service in England and Wales 1972 to 1979. *British Dental Journal* 152, 127-129.
- Haynes, R.B., Taylor, D.W., Sackett, D.L. (Hrsg) (1986): Compliance-Handbuch. München, Wien: R.Oldenbourg-Verlag, 2.Aufl.
- Huppmann, G., Koch, R., Witt, E.(1986): Zur Einstellung Jugendlicher gegenüber ihrer kieferorthopädischen Behandlung. *Fortschritte der Kieferorthopädie* 47, 91-106.
- Jepsen, C.H. (1983): Relationship between dental team and dental patient inclusion, control, and affection behaviors and dental patient compliance. *Dissertation Abstracts International* 44, 448.

- Kraft, J.(1982): Der Abbruch der kieferorthopädischen Behandlung durch den Patienten. Österreichische Zeitschrift für Stomatologie 79, 223-225.
- Linden, M.(1986): Compliance. In: Dölle, W., Müller-Oeringhausen, B., Schwabe, U.(Hrsg.): Grundlagen der Arzneimitteltherapie. Mannheim, Wien, Zürich: B.I.-Wissenschaftsverlag, 324-330.
- McDonald, F.T.(1973): The influence of age on orthodontic patient cooperation. Dental Abstracts 18, 52.
- Micheelis, W.(1983): Merkmale zahnärztlicher Arbeitsbeanspruchung. Köln: Deutscher Ärzteverlag.
- Miller, E.S., Larson, L.(1979): A theory of psycho-orthodontics with practical application to office techniques. Angle Orthodontist 49, 85-91.
- Sarnat, H., Peri, J.N., Nitzan, E., Perlberg, A.(1972): Factors with influence cooperation between dentist and child. Journal of Dental Education 32, 9-15.
- Scholz, U.(1985): Untersuchungen zur Behandlungsmotivation von Patienten der Kieferorthopädie unter Berücksichtigung psychosomatischer Zusammenhänge. Fortschritte der Kieferorthopädie 46, 27-43.
- Sergl, H.G., Furk, E.(1982): Untersuchungen über die persönlichen und familiären Schwierigkeiten der Patienten bei kieferorthopädischen Behandlungen. Teil 1, 2, 3. Fortschritte der Kieferorthopädie 43, 207-215; 319-324; 345-351.
- Sergl, H.G.(1985): zit. nach Medical Tribune, Nr. 25, 29.
- Stave, J.A.(1983): The relationship between empathic dentist behavior and children's cooperation. Journal of Dental Education 47, 555-557.
- Swetlik, W.P.(1978): A behavioral evaluation of patient cooperation in the use of extraoral elastic and coil spring traction devices. American Journal of Orthodontics 83, 38-43.
- White, L.W.(1974): Behavior modification of orthodontic patients. Journal of Clinical Orthodontics 8, 501-505.