



Nr. 3/84

vom 16.07.1984

ZIELE UND INHALTE ORALEPIDEMIOLOGISCHER UNTER-
SUCHUNGEN IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Der vorliegende Beitrag ist die deutsche Fassung des
FZV-Referats auf der

*Third International Conference on
System Science in Health Care*

München, 16. - 20. Juli 1984.

Darin werden die Ziele und Inhalte oralepidemiologischer
Untersuchungen in der Bundesrepublik Deutschland vorge-
stellt. Solche Untersuchungen, die als Basis für Struk-
turverbesserungen in der zahnärztlichen Versorgung unbe-
dingt erforderlich sind, müssen spezifische Anforderun-
gen erfüllen.

Das Forschungsinstitut für die zahnärztliche Versorgung
plant eine derartige bevölkerungsrepräsentative Unter-
suchung des Mundgesundheitszustandes und -verhaltens
der deutschen Kinder und Jugendlichen im Alter von 6 - 18
Jahren. Diese geplante FZV-Studie wird in dem vorliegen-
den Beitrag erstmals ansatzweise vorgestellt.

Dr. H. Bücken-Gärtner
Dipl.-Volksw. Paul J. Müller
Wissenschaftliche Referenten des
Forschungsinstituts für die zahnärztliche Versorgung

Ziele und Inhalte oralepidemiologischer Untersuchungen in der Bundesrepublik Deutschland

Heinrich Bucker-Gärtner/Paul J. Müller

In vielen gesellschaftlichen Teilbereichen stellen empirische Untersuchungen eine unverzichtbare Grundlage für politische Entscheidungen, Planungs- und Strukturüberlegungen dar. Dies gilt auch für den Bereich der zahnärztlichen Versorgung, der insbesondere in der Bundesrepublik Deutschland ein enormes volkswirtschaftliches Gewicht hat. Fundierte, wissenschaftlich exakt erhobene oralepidemiologische Daten haben deshalb eine besondere Relevanz.

1. Einsatzfelder oralepidemiologischer Untersuchungen

Für die zahnärztliche Versorgung lassen sich vor allem drei Einsatzfelder aufzeigen, in denen empirische Untersuchungen als Basis für Strukturverbesserungen unbedingt erforderlich sind. Diese Einsatzfelder betreffen: (a) die zahnmedizinische Prävention, (b) die Optimierung der Effizienz zahnärztlicher Versorgung und (c) die zahnärztliche Bedarfsplanung.

(a) Die zahnmedizinische Prävention

In der Bundesrepublik Deutschland wird die zahnmedizinische Prävention insbesondere bei Kindern und Jugendlichen einerseits vom öffentlichen zahnärztlichen Gesundheitsdienst und andererseits von frei praktizierenden Zahnärzten vorgenommen. Dabei lassen sich im groben drei Systeme unterscheiden:

(1) Seit langem besteht ein öffentlicher zahnärztlicher Gesundheitsdienst. Dieser führt in Kindergärten und Schulen regelmäßig klinische Untersuchungen durch und schickt in der Regel die Kinder mit Zahnschäden zu einem frei praktizierenden Zahnarzt. Beim öffentlichen Gesundheitsdienst bestehen

große regionale Unterschiede. In Einzelfällen nimmt er auch zahnmedizinische Behandlungen vor.

(2) In mehreren Regionen (z.B. Celle, Heidenheim) wurde ein sogenanntes "Verweisungssystem" konzipiert. Hier fordern die Gesundheitsämter in regelmäßigen Abständen die Kinder schriftlich auf, eine Zahnarztpraxis aufzusuchen, um dort eine Befundaufnahme und gegebenenfalls die angezeigten zahnmedizinischen Behandlungen vornehmen zu lassen. Dieses "Verweisungssystem" besteht insbesondere dort, wo der öffentliche zahnärztliche Gesundheitsdienst wegen Personalrekrutierungs- und Finanzierungsproblemen nicht ausreichend ausgestattet ist.

(3) Für den Kindergartenbereich hat die Zahnärzteschaft das "Obleute-Konzept" entwickelt. Danach betreut jeweils ein in freier Praxis tätiger Zahnarzt einen oder mehrere Kindergärten. Der Zahnarzt nimmt dort die drei konstitutiven gruppenprophylaktischen Maßnahmen: Unterweisung in die erforderliche Mundhygiene und zweckmäßige Ernährung sowie die notwendige Schmelzhärtung (Fluorid-Applikation) vor. Darüber hinaus organisiert er Kindergartenbesuche in einer zahnärztlichen Praxis sowie die regelmäßige Befundaufnahme und die sich daraus ergebenden notwendigen zahnmedizinischen Behandlungen. Dieses Konzept ist in die jüngsten Empfehlungsvereinbarungen zur zahnmedizinischen Prophylaxe für Kinder (Gruppenprophylaxe) zwischen dem Bundesverband der Deutschen Zahnärzte und den Spitzenverbänden der Krankenkassen eingegangen.

Vor allem das zuletzt genannte Präventionssystem ist dadurch gekennzeichnet, daß es verschiedene Prophylaxemaßnahmen einsetzt. Für die Beurteilung der Wirksamkeit solcher Maßnahmen sind entsprechende empirische Untersuchungen unerlässlich. Eine Reihe von Prophylaxemaßnahmen sind (vor allem im Ausland) empirisch auf ihre Wirksamkeit hin analysiert worden. Dies betrifft insbesondere die:

- Trinkwasserfluoridierung,
- Individual-Prophylaxe,
- Gruppen-Prophylaxe,
- Gesundheitserziehung,
- Versiegelung.

Jüngste empirische Forschungsergebnisse aus den USA zeigen, daß die Effektivität der zuvor genannten Maßnahmen sehr unterschiedlich ist. Während die Trinkwasserfluoridierung, die Versiegelung und die Individual-Prophylaxe zu einer deutlichen Reduzierung der Kariesinzidenz führen, fällt die entsprechende Wirkung bei der Gruppenprophylaxe und insbesondere bei der Gesundheitserziehung äußerst gering aus. ¹⁾ Auch andere Untersuchungen weisen auf eine hohe Effektivität prophylaktischer Maßnahmen (insbesondere der Trinkwasserfluoridierung) hin. ²⁾

(b) Die Optimierung der Effizienz zahnärztlicher Versorgung

Die zuvor dargestellten empirischen Untersuchungsbefunde zeigen zugleich auch ihre Bedeutung für die Bestimmung der Effektivität und Effizienz zahnärztlicher Versorgung auf, wobei die Prophylaxe als eine Form der Frühversorgung zu betrachten ist. Gültige empirische Daten geben nicht nur Aufschluß über die Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen, sondern auch Hinweise auf deren Wirtschaftlichkeit. So konnte im Rahmen der o.g. Untersuchung in den USA gezeigt werden, daß die wirksamste Maßnahme - die Trinkwasser-Fluoridierung -

1) Zur ausführlichen Darstellung dieser Untersuchung s. Paul J. Müller, Repräsentative Daten zum Zahngesundheitsstatus und zum Zahngesundheitsverhalten in den USA. FZV Information Nr. 2/1984

2) Eine Bestandsaufnahme der wichtigsten Untersuchungen wurde im Rahmen von zwei Kongressen vorgenommen:
(a) "First International Conference on the Declining Prevalence of Dental Caries" (Juni 1982 in Boston); s. Sonderheft des Journal of Dental Research. 61, 1982.
(b) "Cariology 1983" (Sept. 1983 in Zürich); s. B. Guggenheim (Hg.), Cariology Today. International Congress in Honor of Professor Dr. H.R. Mühlemann. Basel, München 1984

zugleich auch die kostengünstigste war. Die Gesundheitserziehung als alleinige Maßnahme erwies sich dagegen als wenig effizient.

Einen anderen Aspekt der Optimierung der Effizienz zahnärztlicher Versorgung betrifft die Qualität zahnärztlicher Leistungen. Hierzu existieren bereits erste Überlegungen zur Operationalisierung. In einem ersten Schritt soll eine empirische Bestandsaufnahme der Füllungstherapie vorgenommen werden.

Des Weiteren sind oralepidemiologische Untersuchungen unerlässlich für eine frühzeitige Erkennung neuerer Entwicklungen des Behandlungsbedarfs. Als Beispiele lassen sich insbesondere die Parodontopathien und die zahnärztliche Versorgung älterer Menschen anführen. Eine Reihe von Anzeichen deutet darauf hin, daß neben der klassischen konservierend-chirurgischen Zahnbehandlung die Behandlung von Parodontopathien eine zunehmende Relevanz gewinnen wird. Zu der Frage, welcher qualitative Behandlungsbedarf in Zukunft bei älteren Menschen auftreten wird, liegen bislang kaum gesicherte Informationen vor.

(c) Die zahnärztliche Bedarfsplanung

Die zahnärztliche Bedarfsplanung umfaßt zum einen die Zahl der beruflich tätigen Zahnärzte und zum anderen aber auch die Qualifikation (einschließlich der Weiterbildung) dieser Zahnärzte. Eine solche Planung muß sich auf mehrere Parameter ausrichten. Es sind dies insbesondere: der Mundgesundheitsstatus bzw. der Versorgungsgrad der Bevölkerung, die demographischen Veränderungen und die Zahnärztdichte. ³⁾

Die Anzahl und der Altersaufbau der Bevölkerung sowie der Mundgesundheitsstatus geben Hinweise nicht nur auf die Quantität,

3) Eine ausführliche Darstellung dazu findet sich in:
Medizinische Orientierungsdaten auf dem Gebiet der Zahnheilkunde. Vorgelegt von der KZBV und dem BDZ. FZV Information Nr. 6/1983

sondern auch auf die Qualität des zahnmedizinischen Behandlungsbedarfs. Es gilt insbesondere die qualitativen Aspekte des Behandlungsbedarfs detailliert zu ermitteln. Daraus ergeben sich zwangsläufig Konsequenzen für die Aus- und Fortbildung der Zahnärzte.

Die Ermittlung von Zahnärztdichten (Anzahl der Einwohner, die auf einen behandelnd tätigen Zahnarzt entfallen) reicht für eine zukunftsweisende Bedarfsplanung jedoch bei weitem nicht aus. Dennoch ist die detaillierte Bestimmung der Zahnärztdichte in den einzelnen Regionen ein erster wichtiger Schritt. Für die Bundesrepublik Deutschland sind nämlich erhebliche regionale Unterschiede zu verzeichnen.

2. Anforderungen an die oralepidemiologische Forschung in der Bundesrepublik Deutschland

Aus den aufgeführten Zielsetzungen der oralepidemiologischen Fundierung von Entscheidungen ergeben sich eine Reihe von inhaltlichen und methodischen Anforderungen an das geplante Forschungsprogramm.

(1) Die epidemiologische Datenerhebung muß das gesamte relevante Krankheitspanorama und die entsprechenden Behandlungsbedarfe erfassen und kann deshalb keine reine kariesepidemiologische Studie sein.

(2) Sie muß zu bundesweit repräsentativen Ergebnissen führen, weil nur so auch regionale Unterschiede im Krankheitsbild und Versorgungsgrad erfaßbar sind.

(3) Sie muß repräsentativ für die Gesamtbevölkerung sein und nicht nur die jeweils selbst-selektiven Unterstichproben der Patienten einzelner Kliniken oder Praxen abbilden. Andernfalls ließen sich keine Schlüsse von der Stichprobe auf die relevante Grundgesamtheit ziehen.

(4) Sie muß diejenigen Handlungsfelder identifizieren, in denen insbesondere bei der optimalen Planung und Ausgestaltung prophylaktischer Maßnahmen eine hohe Effizienz erreichbar ist. Aus ausländischen Studien vergleichbarer Art werden z.B. Folgerungen auch aus der vorherrschenden Prävalenz bestimmter Krankheitsarten (welche Zahnflächen sind betroffen) hinsichtlich der angezeigten Maßnahmen gezogen. Sind z.B. insbesondere die Kauflächen kariesgefährdet, so empfehlen sich hieraus durchaus andere Maßnahmen als wenn Karies predominant an den glatten Zahnflächen bzw. den Approximalflächen registriert wird.

(5) Sie muß neben der Bestimmung von jahrgangsweisen Durchschnittszahlen der Zahn- und Zahnbetterkrankungen auch diejenigen Problemgruppen identifizieren, die einen besonders schlechten Zahngesundheitszustand bzw. Versorgungsgrad aufweisen und bestimmen können, wie diese abzugrenzen sind. Bisherige ausländische Studien zeigten durchweg die Existenz von solchen Problemgruppen auf.

(6) Schließlich darf die epidemiologische Studie keine reine Bestandsaufnahme des Zahn- und Zahnbettgesundheitsstatus sein. Vielmehr müssen Kausalfaktoren (z.B. Gesundheitsverhalten) ebenfalls angemessen abgebildet werden. Eine solche Kombination von zahnmedizinischen Zustands- und Verhaltensdaten entspricht nicht nur den wissenschaftlichen Standards heutiger epidemiologischer Forschung, sondern auch den Erfordernissen der Politikberatung.

3. Forschungsstand in der Bundesrepublik Deutschland

Die bisher in der Bundesrepublik Deutschland durchgeführten oralepidemiologischen Studien sind vornehmlich aus fünf Gründen nur beschränkt tauglich, die benannten Anforderungen

zu erfüllen.

Sie sind

- zumeist Lokal- oder Regionalstudien
- überwiegend nicht repräsentativ für die Bevölkerung
- überwiegend reine kariesepidemiologische Untersuchungen
- zu wenig auf die Gewinnung von Entscheidungsgrundlagen ausgerichtet
- zumeist reine Bestandsaufnahmen, die von ihrer Anlage her Kausalerklärungen und Interventionsansätze nicht zulassen.

(1) Es bestehen zwar auch in der Bundesrepublik Deutschland Anhaltspunkte für die Vermutung, daß der Zahngesundheitsstatus der Bevölkerung regional verschieden ist. Dies konnte bisher jedoch nur auf der Basis verschiedener, nicht bevölkerungsrepräsentativer Lokalstudien nachgewiesen werden. Unklar bleibt deshalb, ob dies nur ein Artefakt der Stichprobenziehung in Lokalstudien oder reale regionale Unterschiedlichkeiten widerspiegelt.

Die regionale WHO-Studie in Hannover aus dem Jahre 1973 kann deshalb keinen Anspruch auf Übertragbarkeit auf die Verhältnisse im gesamten Bundesgebiet erheben, wie sehr auch ihre Pilotstudien-Funktion zu begrüßen ist.

(2) Alle bisherigen epidemiologischen Bestandsaufnahmen sind nicht repräsentativ für die Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland zu einem gegebenen Zeitpunkt. Vornehmlich basieren sie zudem auf Stichproben aus dem Patientengut von Kliniken oder Praxen, welches selbst wiederum eine nicht bekannte noch kontrollierbare Stichprobe aus der Bevölkerung ist. Die sorgfältigste Auswahl von Praxen kann diesen essentiellen Defekt nicht ausgleichen. Den heutigen Anforderungen an die Gültigkeit epidemiologischer Studien können sie nicht mehr genügen. Auch in der Bundesrepublik Deutschland werden inzwischen für andere Krankheiten national repräsentative Untersuchungen mit öffentlicher Förderung durchgeführt bzw. geplant.

(3) Die Abbildung der Zahnbetterkrankungen in der Bundesrepublik Deutschland im Rahmen epidemiologischer Untersuchungen ist bisher äußerst unbefriedigend.

(4) Die Umsetzbarkeit epidemiologischer Erhebungsergebnisse in Entscheidungsgrundlagen ist kaum gegeben. Hierzu fehlen insbesondere die handlungsrelevanten Differenzierungen je nach Art der Erkrankungen und der bisherigen zahnärztlichen Versorgung.

(5) Die Erfassung von Kausalfaktoren ist bei den bisherigen Studien unbefriedigend bis fehlend.

4. Das geplante Forschungsprogramm

Es ist deshalb geplant, zunächst eine bevölkerungsrepräsentative oralepidemiologische Untersuchung bei den 6 - 18jährigen Kindern und Jugendlichen in der Bundesrepublik Deutschland durchzuführen. Diese Abgrenzung der Untersuchungspopulation erfolgt sowohl aus forschungsökonomischen Gründen als auch aus Gründen der größeren Veränderbarkeit des Zahngesundheitsverhaltens durch Interventionsmaßnahmen bei diesem Bevölkerungsausschnitt.

Die Stichprobe soll ähnlich dem nationalen Gesundheitssurvey der 25 - 69jährigen im Rahmen der Deutschen Herz-Kreislauf Präventionsstudie angelegt werden, der in diesem Jahr in der Bundesrepublik Deutschland beginnt.

Grundgesamtheit ist die deutsche Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland (incl. West-Berlin) im Alter von 6-18 Jahren, so wie sie in den Unterlagen der Einwohnermeldeämter erfaßt ist. Es soll eine zweistufige Zufallsstichprobe gezogen werden.

In der ersten Stufe werden sämtliche Gemeinden regional nach Bundesländern und Regierungsbezirken und nach ihrer Gemeindegrößenklasse in Schichten unterteilt. Für jede Schicht wird - ausgehend von einer vorgegebenen Gesamtzahl von Gemeinden bzw. Stadtteilen, in denen die Untersuchung durchgeführt werden soll - diejenige Anzahl von Gemeinden bzw. Stadtteilen bestimmt, die ihrer Bevölkerungsgröße in der Altersgruppe 6 - 18 Jahre entspricht.

Es sollen 200 repräsentativ auszuwählende Untersuchungsgemeinden vorgegeben werden. In jeder Untersuchungsgemeinde sollen 15 Probanden - insgesamt also 3.000 Personen - zahnmedizinisch untersucht werden.

In der zweiten Auswahlstufe soll eine - nach Alter disproportional geschichtete - Zufallsauswahl der 6 - 18jährigen Personen aus den Einwohnermeldedateien gezogen werden. Zur Korrektur der Ausfälle wird die Bruttostichprobe um einen noch unbekanntem Prozentsatz erhöht werden müssen.

Diese Personen sollen für eine kostenlose zahnmedizinische Untersuchung in ausgewählte Praxen niedergelassener Zahnärzte einbestellt werden. Es ist zu erwarten, daß nahezu alle Personen zahnmedizinisch untersucht werden müssen, weil entweder die Unterlagen der Untersuchungen des jugendzahnärztlichen Dienstes nicht flächendeckend vorliegen oder die Befunddokumentation für die Zwecke der epidemiologischen Untersuchung (Indices der Zahn- bzw. der Zahnbetterkrankungen und der Qualität der zahnärztlichen Versorgung) nicht ausreicht. Es soll jedoch auf jeden Fall der Zugang zu den entsprechenden Befunddokumentationen sichergestellt werden.

Dieses Einbestellungssystem in 200 Untersuchungsgemeinden bzw. -stadtteilen wird äußerst große Anstrengungen bei der Vereinheitlichung der Untersuchungspraxis (Kalibrierung der

Untersucher) induzieren. Hierfür sind regionale Schulungsveranstaltungen mit audiovisuellen Medien vorgesehen.

Die Einbestellung in die ausgewählten zahnärztlichen Praxen soll mündlich geschehen. Ein schriftliches Einbestellungs-system würde nicht erfolgreich sein können. Anlässlich der Einbestellung sollen die relevanten Fakten zum Zahngesundheitsverhalten ermittelt werden. Die Vorschaltung dieser Erhebung vor der eigentlichen zahnmedizinischen Untersuchung ist notwendig, um gültige Daten zu ermitteln, die unbeeinflusst von den Ergebnissen der zahnmedizinischen Befundung sind.

Dieses komplexe Untersuchungsdesign verlangt einen systematischen Ablauf und die Verschränkung der einzelnen Arbeitsschritte. Nach der Entwicklung der Befunderhebungsbögen für Befragung und Untersuchung soll in einer Vorstudie der gesamte Ablauf getestet und optimiert werden.