

Clinical Topic

**Bedarf an Zahnärztinnen und Zahnärzten
mit Weiterbildung in Endodontologie
laut Mitgliedern der Schweizerischen
Zahnärztesgesellschaft**

Accepted: April 4, 2024
DOI: 10.61872/sdj-2024-02-07
2024, Vol. 134
CC BY-ND 4.0

Monika Marending,^{1,2*} Matthias Zehnder¹

¹ Klinik für Zahnerhaltung und Präventivzahnmedizin, Zentrum für Zahnmedizin, Universität Zürich

² Praxis für Endodontologie Marending & Lottanti, Zürich

*Korrespondenz: Monika Marending, Praxis für Endodontologie Marending & Lottanti, Witikonerstrasse 15, 8032 Zürich. Telephone number: +41 44 242 06 06, email: monika.marending@endodontologie.ch

Keywords

Survey, Endodontists, Referral, Public Health

Need for dentists with post-graduate training in endodontology according to members of the Swiss Dental Association [Article in German]

Abstract

This questionnaire-based study was financed by the Swiss Society for Endodontology (SSE). At the time of this survey (2022) there were merely 20 board-certified endodontists in Switzerland, and 239 other members of the SSE, i.e. general practitioners with some form of post-graduate endodontic training or a keen interest in the field. The aim of this investigation was to evaluate the need for a higher number of trained endodontists as viewed by the general population of dentists in Switzerland. An electronic questionnaire in either German, French, or Italian was sent to all 4072 active members of the Swiss Dental Association (SSO). The questionnaire focused on the background of the surveyed dentists, their willingness to refer endodontic cases to a specialist or colleague with a focus on endodontics, their propensity to do so, and their perceived need for endodontists in their region. The response rate was 21%, and was similar between the different regions and cantons. Seventy-nine (9%) of the dentists participating in the survey were members of the SSE, while 16 (2%) were board-certified. Merely 7% of the participants received endodontic referrals themselves, while 81% referred cases in some instances. However, only 13% of participants referred endodontic cases always or regularly. The main reason for not referring was the belief by the surveyed dentists that they could perform the endodontic treatments themselves. Long distance to the next endodontic specialist or expert was the second most frequently given reason not to refer cases. A total of 58% of the participants believed that there were enough endodontists in Switzerland to cover the encountered clinical problems.

Kurzzusammenfassung

Ziel dieser von der SSE finanzierten Umfragestudie war es, den Bedarf an Endodontologinnen und Endodontologen in der Schweiz aus Sicht der SSO-Mitglieder zu erfassen. Ein elektronischer Fragebogen in der jeweiligen Amtssprache wurde an alle 4072 aktiven SSO-Mitglieder versandt. Die Fragen bezogen sich auf die Befragten selbst (Alter, Geschlecht, Ausbildung, Fachgesellschaftszugehörigkeit) und deren Umgang mit endodontischen Fällen. Die Rücklaufquote lag bei 21 % und war relativ ähnlich zwischen den verschiedenen Kantonen und Regionen. Nur 9 % der Teilnehmenden waren SSE-Mitglieder, und 16 davon (2 %) hatten einen WBA in Endodontologie. Sieben Prozent der Teilnehmenden erhielten selbst endodontische Überweisungen, und 81 % überwiesen zumindest in Einzelfällen an versierte Kolleginnen oder Kollegen. Regelmässig überwiesen allerdings nur 13 % der Teilnehmenden endodontische Fälle, weil viele der Ansicht waren, diese selbst behandeln zu können. Schliesslich glaubten auch 58 % der Teilnehmenden, dass es in ihrer Region genügend Endodontologinnen oder Endodontologen gebe, an welche sie überweisen könnten.

Einleitung

Die Schweizerische Zahnärztesgesellschaft (SSO) und ihre Mitglieder wollen und sollen ihren Beitrag zur oralen Gesundheit in der Schweiz leisten. Mit steigender Lebenserwartung, höherem Gesundheitsbewusstsein, und besserer Zahngesundheit wünschen Patientinnen und Patienten sich heute ihre Zähne bis ins hohe Alter behalten zu können (1). Mit dem Alter steigt jedoch auch das Risiko für zahnmedizinische Interventionen sowie endodontische Erkrankungen.

Gemäss Medizinalberufekommission, welche sich auf die Europäischen Richtlinien beruft (2), gehören Wurzelkanalbehandlungen in der Schweiz zur zahnärztlichen Grundausbildung. Endodontische Massnahmen fallen somit in den Aufgabenbereich der Allgemeinpraktikerin respektive des Allgemeinpraktikers. Der Schwierigkeitsgrad solcher Behandlungen weist jedoch eine sehr grosse Spannweite auf. Die Anforderungen an die Behandlerin oder den Behandler werden von allgemeinen Patientenparametern (anamnestische Besonderheiten sowie Zugänglichkeit des Zahnes) sowie zahnbezogenen Faktoren (Anatomie, biologische und technische Schwierigkeiten) bestimmt. Entsprechend kann eine Wurzelkanalbehandlung relativ einfach sein, oder aber sehr komplexe und umfangreiche Behandlungssequenzen beinhalten. Als Beispiel könnten hier ältere Patientinnen und Patienten, also die am stärksten wachsenden Bevölkerungsgruppe, genannt werden. Bei ihnen kann eine endodontische Behandlung aufgrund von Vorbehandlungen und sklerotischen Veränderungen der Pulpa schwierig sein, und das Können einer nicht speziell ausgebildeten Fachperson überfordern.

Interessanterweise wird ein endodontischer Eingriff nicht nur von den zu Behandelnden aufgrund schlechter Erfahrungen gefürchtet. Auch seitens der Behandlerinnen und Behandler gibt es hier Bedenken. Umfragen zufolge mögen allgemein tätige Zahnärztinnen und Zahnärzte das Arbeiten im Wurzelkanalsystem nur bedingt (3). Aus dieser Konstellation ergibt sich, dass sowohl aus der Patienten- als auch aus Behandler-Perspektive eine Überweisung an eine speziell auf Wurzelkanalbehandlungen ausgebildete Fachperson sinnvoll sein könnte. Daten hierzu gibt es aus der Schweiz allerdings nicht. Querschnittsstudien aus aller Welt weisen darauf hin, dass die guten Erfolgsaussichten von Wurzelkanalbehandlungen aus beobachtenden Studien, die im universitären Umfeld gemacht wurden (4), in der durchschnittlichen Allgemeinpraxis nicht erreicht werden. Diese Querschnittstudien zeigen auch, dass die durchschnittliche technische Qualität der Wurzelkanalbehandlungen insuffizient ist, und dass diese schlechte technische Qualität wiederum mit apikaler Parodontitis assoziiert ist (5, 6). Es dürfte deswegen also kaum überraschen, dass von darauf spezialisierten Kolleginnen und Kollegen durchgeführte Wurzelkanalbehandlungen zu einer längeren Verbleibdauer der behandelten Zähne im Mund führen (7). Es könnte demnach Sinn ergeben, dass gewisse endodontische Eingriffe von Kolleginnen oder Kollegen mit einer entsprechenden Postgraduiertenausbildung gemacht werden.

Das Interesse an zahnärztlichen Weiterbildungen ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Eine strukturierte Weiterbildung im Fachbereich Endodontologie ist in der Schweiz erst seit Ende der 1990er Jahre möglich. Zur Erlangung eines Weiterbildungsausweises (WBA) SSO in Endodontologie wird eine 3-jährige Vollzeit-Weiterbildung an einer Universität inklusive bestandener Abschlussprüfung (durchgeführt von der Schweizerische Gesellschaft für Endodontologie SSE) verlangt. Die Weiterbildungsstätte muss ein von der SSO akkreditiertes Programm sowie eine akkreditierte Programmleiterin oder einen akkreditierten Programmleiter vorweisen. Die Anzahl Plätze pro Zeitraum ist stark begrenzt. Die meisten

Träger des WBA SSO in Endodontologie praktizieren in den Ballungszentren und Universitätsstädten Bern, Basel, Genf und Zürich. Ob es ausserhalb dieser Orte ein Bedarf an Endodontologinnen und Endodontologen gibt, ist unklar. Neben dem zum Zeitpunkt dieser Umfrage nur in Zürich möglichen Weg des WBA, gab es berufsbegleitende Masterprogramme und Curricula im nahen Ausland. Diese können ein Vollzeitprogramm nicht ersetzen, ermöglichen aber trotzdem eine Vertiefung im Fach Endodontologie und die Möglichkeit, komplexere Fälle zu behandeln.

Die Anzahl spezialisierter Zahnärztinnen/Zahnärzte pro Bevölkerung variiert je nach Land stark. Sie ist abhängig von zwei Faktoren: Zum einen vom Wunsch seitens der Patientinnen und Patienten auf eine Behandlung durch einen Fachexperten, inklusive der Bereitschaft einen allenfalls weiteren Weg für die Behandlung auf sich zu nehmen, und zum anderen von der Bereitschaft der allgemein tätigen Kolleginnen und Kollegen, ihre Patientinnen und Patienten zu überweisen (8).

Ziel dieser Umfragestudie war es herauszufinden, ob in der Schweiz seitens der praktizierenden Zahnärztinnen und Zahnärzte das Bedürfnis besteht, endodontische Arbeiten einer Kollegin oder einem Kollegen mit spezifischer Weiterbildung zu überweisen. Es wurde auch versucht zu eruieren, welches die Gründe dafür sein könnten, eine bestimmte Überweisungsphilosophie zu hegen.

Material und Methoden

Fragebogen

Für diese Studie wurde ein Fragebogen in den drei Hauptsprachen des Landes erstellt (deutsche Version siehe in der Anlage) und durch den IT-Partner der SSO an die aktiven Mitglieder per Mail versandt (SSO-Umfrage-Tool, entwickelt von MADLAB GmbH, Wabern). Diese Standortbestimmung wurde von der Schweizerischen Gesellschaft für Endodontologie (SSE) unterstützt, welche die Kosten für den technische Aufwand der Firma MADLAB übernahm. In der vorliegenden Arbeit wurden verschiedene persönliche Aspekte der täglichen Praxis, sowie spezifische Fragen zur aktuellen Überweisungsphilosophie ermittelt. Die Fragen waren im Einzelwahl- oder Mehrfachwahlverfahren gestellt und erlaubten keinen zusätzlichen Kommentar. Die Daten wurden anonym und ausschliesslich für die Verwendung dieser Studie generiert.

Die Fragen wurden in Deutsch formuliert und dann von der Erstautorin auf Französisch und Italienisch übersetzt. Der Fragebogen wurde in der durch die SSO-Mitglieder angegebenen Kommunikationssprache versandt und umfasste neun persönliche und sechs spezifische Fragen. Die erste Fragegruppe bezog sich auf den Studienabschluss, das Geschlecht, den Praxisstandort und dessen Einzugsgebiet. Ausserdem wurde das aktive SSO-Mitglied gefragt, welchen Fachgesellschaften sie oder er sonst noch angehöre, ob sie oder er ein Schwerpunktfach betreibe, und ob endodontische Behandlungen selbst durchführt werden. Mit weiteren Fragen wurde dann ermittelt, ob Endodontie als Schwerpunkttätigkeit als sinnvoll erachtet werde, ob die Umfrageteilnehmenden selbst Überweisungen bekämen, und ob sie selbst Patienten für Behandlungen überwiesen. Weitere Fragen zielten darauf ab herauszufinden, an wen überwiesen wurde und ob überhaupt genügend endodontisch versierte Zahnärztinnen und Zahnärzte respektive Endodontologinnen und Endodontologen in der Praxisumgebung für eine Überweisung zur Verfügung stünden. Schliesslich wurde noch

erfragt, ob die SSO-Mitglieder selbst an einer endodontischen Weiterbildung interessiert wären, und wenn ja, in welcher Form diese stattfinden sollte.

Befragte

Alle aktiven Mitglieder der Schweizerischen Zahnärztesgesellschaft (Kategorien A, B1, B2, und C) der 20 kantonalen Sektionen und der Sektion Lichtenstein wurden identifiziert und am 4. März 2022 durch den IT-Partner der SSO kontaktiert. Der Fragebogen wurde an 4'072 aktive SSO-Mitglieder (Status März 2022) der Kategorien A (3230), B1 (194), B2 (469) und C (179) in der jeweiligen bei der SSO hinterlegten Kommunikationssprache Deutsch (3'293), Französisch (667) oder Italienisch (112) versandt. Die Angabe der Sektionszugehörigkeit war/ist bei der SSO fakultativ, daher war sie bei knapp einem Viertel (998) der Befragten unbekannt (Tabelle 1). Die Umfrage war offen von anfangs März bis Ende September 2022.

Zwölf und 20 Wochen nach Start der Umfrage wurde ein Erinnerungsschreiben an diejenige Befragten verschickt, die bis dahin noch nicht teilgenommen hatten.

Auswertung

Die gesammelten Daten wurden von MEDLAB anonymisiert in ihrem Tool zur Auswertung zur Verfügung gestellt. Die Evaluation erfolgte mittels deskriptiver Statistik. Prozentwerte wurden auf ganze Zahlen gerundet.

Tabelle 1. Befragte und Teilnehmende pro Sektion, Teilnehmende pro Kanton/Halbkanton.

Sektion	Befragte/Sektion	Teilnehmer/Sektion	Teilnehmer in %	Teilnehmer/Kanton
AG	237	53	22	67
AI (siehe SG)				(2)
AR (siehe SG)				(4)
BE	417	108	26	129
BL	102	21	21	30
BS	113	27	24	33
FL	37	7	19	7
FR	76	21	28	26
GE	130	15	12	20
GL (siehe ZH)				(4)
GR	70	13	19	19
JU	15	4	27	4
LU	149	27	18	32
NE	64	10	16	13
NW (siehe US)				(7)

OW (siehe US)				(6)
SG	199	47	24	47
SH	28	5	18	5
SO	105	23	22	26
SZ (siehe US)				(17)
TG	81	20	25	24
TI	141	36	26	38
US	93	28	30	
UR (siehe US)				(6)
VD	209	33	16	40
VS	93	22	24	21
ZG	61	14	23	15
ZH	654	130	20	167
unbekannt	998	184	18	40

Note. Total Befragte (aktive Mitglieder der SSO) N = 4072. Teilnehmer pro Sektion im Mittel 21.7 %.
Sektion Urschweiz (US): Kantone Uri, Schwyz, Unterwalden. Sektion St. Gallen-Appenzell: Kantone St. Gallen, Appenzell Ausserrhoden & Appenzell Innerrhoden. Sektion Zürich: Kantone Zürich und Glarus.

Resultate

Teilnehmende

Es nahmen 848 aktive Mitglieder an der Befragung teil (332 Frauen, 513 Männer, 3 Divers; Rücklaufquote 21 %). Diese verteilten sich auf die entsprechenden Landessprachen wie folgt: Deutsch (712), Französisch (105) und Italienisch (31). Der Prozentsatz an Teilnehmenden innerhalb der einzelnen Sektionen lag im Mittel bei knapp 22 %. Die Teilnahme der Zahnärztinnen und Zahnärzte der Westschweizer Sektionen GE (12 %), NE und VD (je 16 %) war am geringsten. Die Zahnärztinnen und Zahnärzte der Sektionen Urschweiz (US: Uri, Schwyz und Unterwalden) mit 30 %, FR (28 %), JU (27 %) und BE (26 %) zeigten die höchste Teilnahmequote (Tabelle 1).

Zweihundertzwanzig (26 %) der Teilnehmenden machten ihren Universitätsabschluss in Bern, 150 (18 %) in Basel, 76 (9 %) in Genf, 267 (31 %) in Zürich und 135 (16 %) im Ausland. Rund die Hälfte (429; 51 %) schlossen ihr Zahnmedizinstudium vor > 20 Jahren ab, gut ein Viertel (240; 28%) vor 10-20 Jahren und ein Fünftel (179; 21 %) vor < 10 Jahren. Die meisten dieser aktiv tätigen SSO-Mitglieder (331; 39 %) gaben an in einer Stadt mit mehr als 30'000 Einwohnern zu arbeiten, und etwa je ein Drittel in einer Gemeinde oder Stadt mit mehr als 10'000 Einwohnern (267; 31 %) oder in einer Gemeinde mit weniger als 10'000 Einwohnern (250, 29 %). Bei 98 % der Befragten kamen auch Patienten von ausserhalb dieser Gemeinde/Stadt in ihre Praxis. Knapp drei Viertel (609; 72 %) arbeiteten in eigener Praxis. Männliche Kollegen waren deutlich häufiger in eigener Praxis beschäftigt als weibliche Kolleginnen (52 % versus 19 %). Neunundsiebzig (9 %) der Teilnehmenden gaben an, bei der Schweizerischen Fachgesellschaft

für Endodontologie SSE Mitglied zu sein. Die Schweizerische Vereinigung für Kinderzahnmedizin zeigte unter den Teilnehmenden anteilmässig die höchste Mitgliederzahl (107; 13 %). Die Schweizerische Gesellschaft für Parodontologie und die Schweizerische Gesellschaft für Rekonstruktive Zahnmedizin waren mit jeweils 11 % ebenfalls gut vertreten. Bei der Schweizerischen Gesellschaft für Alters- und Special-Care-Zahnmedizin waren 34 (4 %) der Teilnehmenden Mitglied. Gut die Hälfte der Teilnehmenden hatten kein Schwerpunktfach mit Abschluss (477; 56 %), 172 (20 %) einen WBA in Allgemeiner Zahnmedizin, 16 (2 %) hatten einen Weiterbildungstitel in Endodontologie. Die anderen Schwerpunktfächer Parodontologie, Kinderzahnmedizin, Kieferorthopädie, Festsitzende Prothetik, Abnehmbare Prothetik, Implantologie und Orale Chirurgie waren mit 1 bis 5 % vertreten. Nur wenige der Teilnehmenden vollzogen ausschliesslich Initialbehandlungen (107; 13 %) oder machten gar keine endodontischen Behandlungen (66; 8 %). Die meisten führten Initialbehandlungen und Revisionen (349; 41 %) oder Initialbehandlungen, Revisionen und apikale Chirurgie (318; 38 %) durch. Acht Personen (1 %) gaben an, nur apikale Chirurgie (und keine orthograden Wurzelkanalbehandlungen) durchzuführen.

Spezifische Fragen

Achtundachtzig Prozent der Teilnehmenden erachteten es als sinnvoll, dass es spezialisierte Zahnärztinnen und Zahnärzte gebe, die schwerpunktmässig oder ausschliesslich Endodontie betrieben. Zwei Drittel (558; 66 %) bekamen selbst keine Überweisungen von Kolleginnen oder Kollegen, 61 (7 %) Teilnehmende solche für endodontische Behandlungen und 229 (27 %) für andere bzw. nicht endodontische Behandlungen (Tabelle 2). Teilnehmende mit 10-20 Jahren Berufserfahrungen gaben häufiger an, Überweisungen zu bekommen als jüngere Kolleginnen und Kollegen.

Tabelle 2. Erhalt von Überweisungen der Teilnehmenden.

	Total (100%)	nein	Ja, für Endo	Ja, für anderes
Total	848	558 (66%)	61 (7%)	229 (27%)
< 10 J	179	136 (76%)	10 (6%)	33 (18%)
10-20 J	240	127 (53%)	26 (11%)	87 (36%)
> 20 J	429	295 (69%)	25 (6%)	109 (25%)

Note. Anzahl Überweisungen nach Berufserfahrung; J = Jahre, Prozentangaben gerundet.

Zwei Drittel (571; 67 %) überwiesen gelegentlich Patienten mit endodontischen Problemen für schwierige Initialbehandlungen, Revisionen und apikale Chirurgie. Fünf respektive 8 % der Teilnehmenden überwiesen häufig respektive immer bei endodontischen Fragestellungen. Rund ein Viertel der männlichen Teilnehmer gab an nie für endodontische Probleme zu überweisen, bei den Teilnehmerinnen war es rund jede Achte (Tabelle 3).

Tabelle 3. Endodontische Überweisungen von Teilnehmenden an versierte Kolleginnen/Kollegen oder Endodontologinnen/Endodontologen

	Total (100%)	nie	gelegentlich	häufig	immer
Total	848	164 (19%)	571 (67%)	46 (5%)	67 (8%)
m/Total	513	121 (24%)	334 (65%)	21 (4%)	37 (7%)
m < 10 J	56	13 (23%)	37 (66%)	3 (5%)	3 (5%)
m 10-20 J	141	29 (21%)	92 (65%)	3 (2%)	17 (12%)
m > 20 J	316	79 (25%)	205 (65%)	15 (5%)	17 (5%)
w/Total	332	42 (13%)	235 (71%)	25 (8%)	30 (9%)
w < 10 J	123	15 (12%)	91 (74%)	10 (8%)	7 (6%)
w 10-20 J	98	11 (11%)	73 (74%)	3 (3%)	11 (11%)
w > 20 J	111	16 (14%)	71 (64%)	12 (11%)	12 (11%)

Note. Anzahl Überweisungen nach Geschlecht und Berufserfahrung. J = Jahre, m = Männer, w = Frauen, d = Divers; Prozentangaben gerundet.

Von den 848 Teilnehmenden gaben 164 an ihre Patienten nie für endodontische Behandlungen zu überweisen. Hundertachtundfünfzig (dieser 164 Teilnehmenden) gaben Gründe dafür an (Tabelle 4): 68 % meldeten, dass sie diese selbst durchführen könnten. Für lediglich 14 % resp. 4 % war der Grund, dass die Distanz zu einer Spezialistin oder einem Spezialisten zu weit sei oder sie niemanden kannten. Sechshundertfünfundsiebzig Teilnehmende gaben Auskunft an wen sie überwiesen. 537 (80 %) gaben an einem Endodontologen/einer Endodontologin (mit WBA oder ausländischem Spezialistentitel) und 138 (20 %), dass sie an eine endodontisch versierte Zahnärztin oder einen ebensolchen Zahnarzt überwiesen.

Tabelle 4. Angegebene Gründe, endodontische Behandlungen nicht zu überweisen.

	Total (100%)	Distanz zum Fachexperten zu weit	Kenne niemanden	Kann das selbst	Bessere alternative Therapie
Total	158	22 (14%)	7 (4%)	108 (68%)	21 (13%)
m	119	15 (13%)	5 (4%)	88 (74%)	11 (9%)
m < 10 J	13	1 (8%)	1 (8%)	11 (85%)	0 (0%)
m 10-20 J	30	1 (3%)	1 (3%)	26 (87%)	2 (7%)
m > 20 J	76	13 (17%)	3 (4%)	51 (67%)	9 (12%)
w	38	7 (18%)	2 (5%)	20 (53%)	9 (24%)
w < 10 J	15	2 (13%)	2 (13%)	6 (40%)	5 (33%)
w 10-20 J	9	1 (11%)	0 (0%)	7 (78%)	1 (11%)
w > 20 J	14	4 (29%)	0 (0%)	7 (50%)	3 (21%)

Note. J = Jahre, m = Männer, w = Frauen, d = Divers; Prozentangaben gerundet.

Vierhundertachtundachtzig (58%) Teilnehmende (62 % der teilnehmenden Zahnärzte und 51 % der Zahnärztinnen) waren der Meinung, dass es genügend endodontisch versierte Zahnärzte oder Endodontologen gäbe, an die sie überweisen können/könnten. Dreihundertsechzig (42 %) Teilnehmende waren gegensätzlicher Meinung. Die kantonalen Unterschiede waren erheblich (Tabelle 5). Siebenundfünfzig Prozent der Teilnehmenden gaben an, nicht interessiert an einer Weiterbildung in Endodontologie zu sein. Kolleginnen und Kollegen mit über 20 Jahren Berufserfahrung zeigten ein geringeres Interesse als jüngere Teilnehmende.

Tabelle 5. Ansicht der Teilnehmenden auf die Frage, ob genügend versierte Kolleginnen/Kollegen oder Endodontologinnen/Endodontologen zur Verfügung stünden, an die man endodontische Fälle überweisen könne.

Kanton	Anzahl Teilnehmende	Ja	Nein
AG	67	37 (55%)	30 (45%)
AI	2	0 (0%)	2 (100%)
AR	4	1 (25%)	3 (75%)
BE	129	87 (67%)	42 (33%)
BL	30	25 (83%)	5 (17%)
BS	33	26 (79%)	7 (21%)
FL	7	6 (86%)	1 (14%)
FR	26	9 (35%)	17 (65%)
GE	20	9 (45%)	11 (55%)
GL	4	2 (50%)	2 (50%)
GR	19	10 (53%)	9 (47%)
JU	4	1 (25%)	3 (75%)
LU	32	16 (50%)	16 (50%)
NE	13	6 (46%)	7 (54%)
NW	7	3 (43%)	4 (57%)
OW	6	3 (50%)	3 (50%)
SG	47	14 (30%)	33 (70%)
SH	5	2 (40%)	3 (60%)
SO	25	13 (52%)	12 (48%)
SZ	17	7 (41%)	10 (59%)
TG	24	8 (33%)	16 (67%)

TI	38	21 (55%)	17 (45)
UR	6	2 (33%)	4 (67%)
VD	40	12 (30%)	28 (70%)
VS	21	12 (57%)	9 (43%)
ZG	15	7 (47%)	8 (53%)
ZH	167	123 (74%)	44 (26%)
Total	848	488 (58%)	360 (42%)

Note. Prozentangaben gerundet

Diskussion

Diese Standortbestimmung gewährt einen interessanten Einblick in die endodontischen Konzepte der Schweizer Zahnarztpraxen. Bislang gab es zu diesem Thema keine solchen fachpolitisch wertvollen Daten. An dieser Stelle soll betont werden, dass diese Umfrage die Sicht der aktiven Zahnärztinnen und Zahnärzte repräsentiert und nicht unbedingt mit den Bedürfnissen oder Wünschen der Bevölkerung/der Patientinnen und Patienten einhergeht. Die Rücklaufquote in dieser Studie (21 %) fiel weit geringer aus als erhofft, lag aber im Bereich von ähnlichen Arbeiten (9, 10). Umfragen bei Kolleginnen und Kollegen sind nicht unbedingt mit hohen Antwortquoten gesegnet, entsprechend ist auch hier die Repräsentativität zu prüfen. Um möglichst viele Zahnärztinnen und Zahnärzte in der Schweiz zu erreichen und den Stichprobenfehler möglichst gering zu halten, wurde die Umfrage über die Schweizerische Zahnärztesgesellschaft (SSO) lanciert. Über 40% der in der Schweiz tätigen Zahnärztinnen und Zahnärzte waren zum Zeitpunkt dieser Studie jedoch gar nicht SSO-Mitglied oder zählten nicht mehr zur Kategorie «Aktivmitglied» der SSO. Diese Individuen wurden entsprechend mit dieser Umfrage nicht erreicht. Eine Verfälschung der Ergebnisse kann zudem durch eine Überrepräsentation von Teilnehmenden, die eine eher positive Einstellung zum Thema der Umfrage haben, zustande kommen. Andererseits könnte es eine grössere Anzahl von Kolleginnen und Kollegen gegeben haben, die ihre negative Meinung nicht äussern wollen bzw. gar keine Meinung zur erfragten Thematik hatten und daher nicht mitmachen wollten. Gemäss Statistik des Bundesamts für Gesundheit (BAG) waren per 31.12.2022 insgesamt 6'958 Zahnärztinnen und Zahnärzte mit erteilter Bewilligung zur Berufsausübung in eigener fachlicher Verantwortung im Medizinalberuferegister (MedReg) eingetragen. Mehr als die Hälfte (56 %) verfügte über ein eidgenössisches Diplom und 43 % über ein eidgenössisch anerkanntes Diplom. Der durchschnittliche Frauenanteil betrug gemäss dem Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien (BASS) 40 %. Die Schweizerische Zahnärztesgesellschaft zählte zum Zeitpunkt der Umfrage 4072 aktive Mitglieder. Davon machten 848 Zahnärztinnen und Zahnärzte (Inhaber einer Berufsausübungsbewilligung in eigener fachlicher Verantwortung sowie Assistenz Zahnärzte) in der vorliegenden Umfrage mit, also rund 12 % der in der im MedReg eingetragenen Individuen. Die Anzahl Teilnehmer in dieser Studie lag über der berechneten minimalen Stichprobengrösse von 608 (bei einer Grundgesamtheit von 6'958 Zahnärzten, Fehlerspanne 5 % und Konfidenzniveau 99 %; Datatab.de). Die Rücklaufquote der Teilnehmenden innerhalb der einzelnen Sektionen war ausserdem sehr ähnlich (Mittelwert 22 %, Minimum 12 %, Maximum 30 %); Tabelle 1).

Der Fragebogen wurde bewusst kurz gehalten. Die Fragen konnten im Einzelwahl- oder Mehrfachwahlverfahren beantwortet werden. Auf ein Kommentarfeld wurde absichtlich verzichtet, um die Auswertung nicht unnötig zu verkomplizieren. Einzelne Teilnehmende teilten uns im Anschluss an die Befragung mit, dass sie gerne ein Kommentarfeld gehabt hätten, um Ihre freie Meinung kundzutun. Bei der Frage 9 wurde das Schwerpunktfach Präventive und Restaurative Zahnmedizin vergessen, wofür wir uns an dieser Stelle entschuldigen.

Zahlreiche Querschnittsstudien weisen darauf hin, dass die guten endodontischen Erfolgsquoten von beobachtenden Studien aus dem kontrollierten universitären Umfeld in der zahnärztlichen Allgemeinpraxis im Durchschnitt nicht erreicht werden (5, 6). Die Gründe dafür sind vielfältig, aber essentiell mit einem Qualitätsmangel der durchgeführten Behandlungen assoziiert (11). In der Schweiz besteht – genauso wie auch im Ausland – ein substanzieller Bedarf an endodontischen Behandlungen, insbesondere auch Revisionsbehandlungen (12). Es steht also die Frage im Raum, wer diese Behandlungen durchführen soll. Selbst in den USA, wo die Spezialisierung in Endodontologie eine lange Tradition hat, werden fast 70 % der endodontischen Behandlungen in der Allgemeinpraxis durchgeführt (9). Es ist anzunehmen, dass in der Schweiz dieser Prozentsatz noch deutlich höher liegt. Diese Umfrage zeigte auf, dass die meisten Teilnehmenden (rund 80 %) gewisse endodontische Fälle überwiesen, also ein klares Bedürfnis bestand, Behandlungen einem Kollegen oder einer Kollegin abzutreten. Laut publizierter Studien gehörten eine schwierige Diagnostik, persistierende Symptome, Kanalobstruktionen (Obliterationen, Kalzifikationen, frakturierte Instrumente), Stift-/Schraubenverankerungen in Kronen oder Brücken, Revisionen, Perforationen, Resorptionen, ein offener Apex, komplizierte Traumata, und Zeitmangel zu den häufigsten Gründen, einen Fall an eine Endodontologin oder einen Endodontologen zu überweisen (13–15). Neben solchen zahnbezogenen Faktoren können aber auch demografische, ökonomische oder persönliche Gründe vorliegen, zu überweisen oder eben nicht. Ausserdem spielen auch die Präferenzen und Meinungen der Patientinnen und Patienten eine Rolle, welche in dieser Arbeit aber nicht untersucht wurden. Marktforschungen in den USA zeigten, dass die meisten Patientinnen und Patienten den Rat ihres Hauszahnarztes oder ihrer Hauszahnärztin befolgten, wenn es darum ging zwischen einer Wurzelkanalbehandlung und Zahnentfernung zu entscheiden (16). Der Allgemeinpraktikerin oder dem Allgemeinpraktiker kommt hier also eine wichtige Triagefunktion zu. In diesem Zusammenhang sollte erwähnt werden, dass endodontische Problemstellungen oftmals mit Zahnschmerzen vergesellschaftet sind. Eine kurze Wartezeit bis zur Konsultation durch eine Endodontologin oder einen Endodontologen zeigte sich daher als förderlich für eine Überweisung (17, 18). Als Grund eine Patientin oder einen Patienten mit einem endodontischen Problem nicht zu überweisen, gaben in der vorliegenden Studie 22 Teilnehmende an, dass die Distanz zu einem Fachexperten zu weit sei (Tabelle 4). Diese Kolleginnen und Kollegen würden also möglicherweise öfter überweisen, wenn die nächste Endodontologin oder der nächste Endodontologe nicht so weit weg wäre. Auch für manche Patientinnen und Patienten mag ein weiter oder umständlicher Weg der Grund sein, einer Überweisung nicht zuzustimmen. Einzelne Teilnehmende an dieser Umfrage teilten uns per Mail mit, dass eine Überweisung immer wieder an der fehlenden Motivation der Patienten scheitere für die Behandlung einen längeren Weg auf sich zu nehmen.

Neben einer günstigen Lage einer auf Endodontie spezialisierten Praxis zählt aber auch die Persönlichkeit der Fachkräfte, sowie die Beziehung und Kommunikation zwischen

Überweisenden und Endodontologen zu den wichtigen nicht-klinischen Faktoren, die eine entsprechende Überweisung beeinflussten (19). Allgemein Praktizierende in den USA schätzen die Arbeit von Endodontologinnen/Endodontologen und betrachten diese als ihre Partner in der Patientenversorgung (16, 20). Trotzdem gaben sie an, weniger als die Hälfte aller endodontischen Behandlungen zu überweisen (16). Die Resultate der vorliegenden Studie zeigen dasselbe Bild. Die meisten Befragten erachteten es für sinnvoll, dass es spezialisierte Zahnärztinnen und Zahnärzte gibt, die schwerpunktmässig oder ausschliesslich Endodontie betreiben. Trotz dieser positiven Wahrnehmung überwiesen aber die meisten Generalistinnen und Generalisten nur gelegentlich. Nur 5 % bzw. 8 % der Teilnehmenden überwiesen ihre Patienten häufig bzw. immer bei endodontischen Problemen (Tabelle 3). In der Umfrage von Abbott und Mitarbeitenden (20) überwiesen Zahnärztinnen häufiger als Zahnärzte, und jüngere Zahnärzte mit weniger Berufserfahrung (6-10 Jahren) überwiesen einen kleineren Prozentsatz an Patienten als erfahrene Zahnärzte (> 10 Jahre). Diese Resultate deckten sich mit anderen Studien (15, 21) sowie auch mit der vorliegenden Arbeit.

Über ein Viertel der Teilnehmenden gaben an Überweisungen für nicht endodontische Behandlungen zu bekommen. Ein Überweisungskonzept scheint es in der Schweiz also zu geben. Dieses ist aber für endodontische Fragestellungen noch wenig verbreitet. In der Schweiz praktizieren 20 Zahnärztinnen und Zahnärzte mit WBA SSO in Endodontologie (www.endodontology.ch); dazu kommt eine unbekannte Anzahl an Zahnmedizinerinnen und Zahnmedizinern mit ausländischem Titel, sowie natürlich auch endodontisch versierte Kolleginnen und Kollegen ohne spezifische Zusatzausbildung. In dieser Umfrage gaben 61 Teilnehmende an selbst Überweisungen von Kollegen für endodontische Behandlungen zu bekommen. Davon verfügen 16 Personen über einen Weiterbildungsausweis in Endodontologie. Einzelne WBA-Träger/Trägerinnen arbeiten in mehreren Kantonen. Die Verteilung der jeweiligen Arbeitsorte der WBA-Trägerinnen und Träger in Endodontologie war zum Zeitpunkt dieser Standortbestimmung (2022) innerhalb der Schweiz ziemlich heterogen. Die meisten praktizierten in der Stadt Zürich und Umgebung, weitere in den Ballungszentren Bern, Basel, Genf und Zug. Die geografische Verteilung der Teilnehmenden an dieser Umfrage, welche angaben von Kolleginnen/Kollegen Überweisungen für endodontische Behandlungen zu bekommen, war jedoch etwas weiter gestreut. Die Kantone Bern, Genf, Graubünden, St. Gallen, Tessin, Uri, Waadt und Wallis scheinen auch besser abgedeckt zu sein als aus Sicht der SSE erwartet.

Diese Umfrage ergründete, ob es seitens der praktizierenden Zahnärzte ein Bedarf an Endodontologen in ihrer näheren Umgebung gab. Achtundfünfzig Prozent der Teilnehmenden waren der Meinung, dass es genügend endodontisch versierte Zahnärzte oder Endodontologen gebe, an die sie überweisen könnten. Diejenigen Kolleginnen und Kollegen, die diese Frage bejahten, hatten ihren Praxisstandort etwas häufiger an einem grösseren Ort (60 % versus 40 % bei einem Praxisort mit über resp. unter 10'000 Einwohnern). Die meisten Teilnehmenden in den Kantonen Bern, Baselland, Baselstadt und Zürich gaben an, dass es genügend Überweisungsmöglichkeiten gebe. Interessanterweise gab es auch in den Kantonen GR, SO, TI, VS und im Fürstentum Lichtenstein genügend endodontisch versierte Kolleginnen und Kollegen, an welche laut Teilnehmenden überwiesen werden konnte. Demgegenüber waren viele Teilnehmende aus der Ost-, West- aber auch der Zentralschweiz der Meinung, endodontische Überweisungsmöglichkeiten würden fehlen. Diese Umfrage zeigt auch, dass rund ein Drittel der Teilnehmenden zwar an einer endodontischen Weiterbildung für sich

selbst interessiert war, jedoch nicht bereit wäre, eine 3-jährige Ausbildung an der Universität auf sich zu nehmen.

Wie eingangs erwähnt reflektieren also die hier gezeigten Daten die Meinungen von Zahnärztinnen und Zahnärzten. Aus Patientensicht steht die Frage, ob denn endodontologisch interessierte oder auf das Fach spezialisierte Kolleginnen und Kollegen auch wirklich bessere Behandlungen machen, weiterhin im Raum. Eine vor einigen Jahren in der Schweiz durchgeführte Umfragestudie and Zahnärztekongressen (22) wies zumindest darauf hin, dass sich Mitglieder der SSE besser an die Qualitätsrichtlinien hielten als Allgemeinzahnärztinnen und Allgemeinzahnärzte ohne besonderes Interesse an Endodontologie. Wie sich dies allerdings auf den Behandlungserfolg auswirkt, müsste in Querschnittstudien evaluiert werden.

Zusammenfassung und Fazit

Der Anteil Kolleginnen und Kollegen mit Schwerpunktfach Endodontologie in der Schweiz ist gering. Diese Standortbestimmung zeigte auf, dass in der Schweiz zum momentanen Zeitpunkt zwar ein gewisses Bedürfnis besteht, endodontische Fälle zu überweisen. Es gibt aber offenbar nicht überall genügend endodontisch versierte Zahnärztinnen und Zahnärzte respektive Endodontologinnen und Endodontologen, an die überwiesen werden könnte. Zudem glaubten viele der Teilnehmenden, die meisten endodontischen Fälle selbst lösen zu können. Diese subjektive Sicht müsste mit neueren objektivierbaren Daten zur tatsächlichen Behandlungsqualität verglichen werden, um sich eine genauere Übersicht zu verschaffen.

Verdankungen und Interessenkonflikt

In diesem Text wurde der Begriff Endodontie für die praktische Tätigkeit verwendet, Endodontologie für die entsprechende Lehre/Ausbildung. Diese Arbeit wurde finanziell von der Schweizerischen Gesellschaft für Endodontologie (SSE) unterstützt. Die Erstautorin ist niedergelassene Endodontologin. Der Zweitautor ist Professor für Endodontologie und Leiter eines entsprechenden Postgraduiertenprogramms. Beide sind Mitglieder des SSE-Vorstandes.

Referenzen

1. Bjørndal L, Reit C. The annual frequency of root fillings, tooth extractions and pulp-related procedures in Danish adults during 1977-2003. *Int Endod J.* 2004;37:782-788.
2. Cowpe J, Plasschaert A, Harzer W, Vinkka-Puhakka H, Walmsley AD. Profile and competences for the graduating European dentist - update 2009. *Eur J Dent Educ.* 2010;14:193-202.
3. Dahlström L, Lindwall O, Rystedt H, Reit C. 'Working in the dark': Swedish general dental practitioners on the complexity of root canal treatment. *Int Endod J.* 2017;50:636-645.
4. Ng YL, Mann V, Rahbaran S, Lewsey J, Gulabivala K. Outcome of primary root canal treatment: systematic review of the literature -- Part 2. Influence of clinical factors. *Int Endod J.* 2008;41:6-31.
5. Pak JG, Fayazi S, White SN. Prevalence of periapical radiolucency and root canal treatment: a systematic review of cross-sectional studies. *J Endod.* 2012;38:1170-1176.
6. Meirinhos J, Martins JNR, Pereira B et al. Prevalence of apical periodontitis and its association with previous root canal treatment, root canal filling length and type of coronal restoration - a cross-sectional study. *Int Endod J.* 2020;53:573-584.
7. Alley BS, Kitchens GG, Alley LW, Eleazer PD. A comparison of survival of teeth following endodontic treatment performed by general dentists or by specialists. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2004;98:115-118.
8. Gilbert GH, Gordan VV, Korelitz JJ et al. Provision of specific dental procedures by general dentists in the National Dental Practice-Based Research Network: questionnaire findings. *BMC Oral Health.* 2015;15:11.
9. Savani GM, Sabbah W, Sedgley CM, Whitten B. Current trends in endodontic treatment by general dental practitioners: report of a United States national survey. *J Endod.* 2014;40:618-624.
10. Lin S, Sabbah W, Sedgley CM, Whitten B. A survey for endodontists in today's economy: exploring the current state of endodontics as a profession and the relationship between endodontists and their referral base. *J Endod.* 2015;41:325-332.
11. Kirkevang LL, Vaeth M, Wenzel A. Ten-year follow-up of root filled teeth: a radiographic study of a Danish population. *Int Endod J.* 2014;47:980-988.
12. Imfeld TN. Prevalence and quality of endodontic treatment in an elderly urban population of Switzerland. *J Endod.* 1991;17:604-607.
13. Abbott PV. Analysis of a referral-based endodontic practice: Part 1. Demographic data and reasons for referral. *J Endod.* 1994;20:93-96.
14. Abbott PV. Analysis of a referral-based endodontic practice: Part 2. Treatment provided. *J Endod.* 1994;20:253-257.
15. Ree MH, Timmerman MF, Wesselink PR. Factors influencing referral for specialist endodontic treatment amongst a group of Dutch general practitioners. *Int Endod J.* 2003;36:129-134.
16. Wolcott JF, Terlap HT. Follow-up survey of general dentists to identify characteristics associated with increased referrals to endodontists. *J Endod.* 2014;40:204-210.
17. Barnes JJ, Patel S, Mannocci F. Why do general dental practitioners refer to a specific specialist endodontist in practice. *Int Endod J.* 2011;44:21-32.
18. Goldenberg AS. Referral patterns of dentists: transference-countertransference. *Int J Psychosom.* 1993;40:100-104.
19. Broome JL. Main Non-Clinical Factors Influencing Endodontic Referral. *Prim Dent J.* 2016;5:64-68.
20. Abbott JA, Wolcott JF, Gordon G, Terlap HT. Survey of general dentists to identify characteristics associated with increased referrals to endodontists. *J Endod.* 2011;37:1191-1196.

21. Caplan DJ, Reams G, Weintraub JA. Recommendations for endodontic referral among practitioners in a dental HMO. *J Endod.* 1999;25:369-375.
22. Zaugg LK, Savic A, Amato M, Amato J, Weiger R, Connert T. Endodontic treatment in Switzerland. A national survey. *Swiss Dent J.* 2019;130:18.29.



Bedarf an Zahnärzten mit Zusatzausbildung in Endodontologie in Ihrer Umgebung – eine Standortbestimmung

1. Persönliche Fragen

1. An welcher Universität haben Sie abgeschlossen?
 - Bern
 - Basel
 - Genf
 - Zürich
 - Ausland: _____

2. Wann haben Sie Ihr Zahnmedizinstudium abgeschlossen?
 - < 10 Jahren
 - 10-20 Jahren
 - > 20 Jahren

3. Welchem Geschlecht gehören Sie an?
 - Weiblich
 - Männlich
 - Divers

4. Wo praktizieren Sie?
 - In einer Stadt mit > 30'000 Einwohnern
 - In einer Gemeinde oder Stadt mit mehr als 10'000 Einwohnern
 - In einer Gemeinde mit weniger als 10'000 Einwohnern

5. Postleitzahl Ihres Arbeitsortes? _____

6. Kommen Ihre Patienten auch von ausserhalb dieser Gemeinde/Stadt in Ihre Praxis?
 - Ja
 - Nein

7. Arbeiten Sie in eigener Praxis?
 - Ja
 - Nein

8. Bei welchen dentalen Fachgesellschaften sind Sie Mitglied?
 - SSO
 - SVK (Schweiz. Vereinigung für Kinderzahnmedizin)
 - SGK (Schweiz. Gesellschaft für Kieferorthopädie)
 - SSP (Schweiz. Gesellschaft für Parodontologie)
 - SSPRE (Schweiz. Gesellschaft für Präventive, Restaurative und Ästhetische Zahnmedizin)
 - SSRD (Schweiz. Gesellschaft für Rekonstruktive Zahnmedizin)
 - SSE (Schweiz. Gesellschaft für Endodontologie)
 - SGI (Schweiz. Gesellschaft für Orale Implantologie)
 - SSOS (Schweiz. Gesellschaft für Oralchirurgie und Stomatologie)
 - SSGS (Alters- und Behindertenzahnmedizin)
 - SMSH (Schweizerische Ärztesgesellschaft für Hypnose)

- SGDMFR (Schweiz. Gesellschaft für dentomaxilläre Radiologie)
 - andere
9. Haben Sie selbst ein Schwerpunktfach mit Abschluss (Fachzahnarzt oder WBA)?
- Parodontologie
 - Kinderzahnmedizin
 - Kieferorthopädie
 - Festsitzende Prothetik
 - Abnehmbare Prothetik
 - Implantologie
 - Orale Chirurgie
 - Endodontologie
 - Nein, ich habe kein Schwerpunktfach
 - Allgemeine Zahnmedizin
10. Führen Sie selbst endodontische Behandlungen durch?
- Nein
 - Ja, nur Initialbehandlungen
 - Ja, Initialbehandlungen und Revisionen
 - Ja, Initialbehandlungen, Revisionen und apikale Chirurgie
 - Ja, nur apikale Chirurgie

2. Spezifische Fragen

11. Halten Sie es für sinnvoll, dass es spezialisierte Zahnärzt*innen gibt, die schwerpunktmässig oder ausschliesslich Endodontologie betreiben?
- Ja
 - Nein
12. Bekommen Sie selbst Überweisungen von Kollegen?
- Nein
 - Ja, für endodontische Behandlungen
 - Ja, für.... _____
13. Überweisen Sie Patienten mit endodontischen Problemen?
- Nein, nie --> warum nicht?
 - Distanz zum Spezialist zu weit
 - kenne niemanden,
 - kann das selbst
 - bessere alternative Therapie
 - Gelegentlich, für...
 - Schwierige Initialbehandlungen (Kinder, schwierige Anatomien, Endo durch Rekonstruktionen, verkalkte Kanäle)
 - Revisionen
 - apikale Chirurgie
 - Häufig, für...
 - Schwierige Initialbehandlungen
 - Revisionen
 - apikale Chirurgie
 - Immer, für...
 - Schwierige Initialbehandlungen
 - Revisionen
 - apikale Chirurgie

14. An wen überweisen Sie?

- An Endodontologen (WBA oder ausländischen Spezialistentitel)
- An Endodontisch versierten Zahnarzt

15. Gibt es aus Ihrer Sicht genügend endodontisch versierte Zahnärzte oder Endodontologen, an die Sie überweisen können/könnten?

- Ja
- Nein

16. Sind Sie selbst interessiert an einer Weiterbildung in Endodontologie

- Ja
- Ja, aber nur berufsbegleitend
- Nein