

# Daten zum Stand der zahnärztlichen Implantologie in der Schweiz

Schlüsselwörter: Implantologie, Schweiz, Standortbestimmung

**J. THOMAS LAMBRECHT  
ELGA CARDONE  
SEBASTIAN KÜHL**

Klinik für zahnärztliche Chirurgie,  
-Radiologie, Mund- und Kiefer-  
heilkunde, Universitätskliniken  
für Zahnmedizin, Basel

## Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Dr. J. Th. Lambrecht  
Klinik für zahnärztliche Chirurgie,  
-Radiologie, Mund- und Kiefer-  
heilkunde, Universitätskliniken  
für Zahnmedizin  
Hebelstrasse 3, 4056 Basel  
Tel. 061 267 26 06  
Fax 061 267 26 07  
E-Mail:  
J-Thomas.Lambrecht@unibas.ch

**Zusammenfassung** Um eine Standortbestimmung der zahnärztlichen Implantologie in der Schweiz vorzunehmen, wurde ein Fragebogen an alle Mitglieder der SSO versandt, in dem (anonym) nach persönlichen Daten (Alter, Geschlecht, Ausbildung etc.) und den individuellen, persönlichen implantologischen Konzepten gefragt wurde.

Die Fragen beinhalteten die Themen Bekanntheitsgrad von Implantaten, Gebrauch von Implantatsystemen, Suprastrukturen, Erfolge, Misserfolge, Recall und Fortbildung. Straumann, Nobel Biocare, 3i, SPI und Frialit sind die am häufigsten gebrauchten Implantatsysteme in der Schweiz. Fast zwei Drittel (63,8%) der implantologisch tätigen Kolleginnen und Kollegen inserieren mehr als 20 Implantate pro Jahr. Die Langzeitprognose ist der

wichtigste Entscheidungsfaktor für ein bestimmtes System, wohingegen die Materialkosten eine geringere Rolle spielen. Der zahnlose Unterkiefer ist die Indikation der ersten Wahl, wohingegen im zahnlosen Oberkiefer weniger implantiert wird. Fast alle implantologisch tätigen Zahnarzt/innen nehmen ständig an Fortbildungskursen im Fachgebiet teil. Verglichen zu einer Studie gleichen Inhalts, welche vor 12 Jahren vorgenommen wurde, hat sich die Zahl der implantologisch tätigen Zahnärzte/innen verdoppelt. Dies bedeutet, dass mindestens ein Drittel der niedergelassenen Zahnärzteschaft in der Schweiz implantologisch engagiert ist. Insgesamt hat sich der Wille, die therapeutische Breite zu extendieren, verstärkt.

## Einleitung

Kurz vor der Jahrtausendwende wurde eine Untersuchung zur Standortbestimmung der zahnärztlichen Implantologie in der Schweiz veröffentlicht (LAMBRECHT ET AL. 1999). Diese Arbeit bezog sich auf Daten, welche im Jahr 1994 gesammelt wurden. In einer Fragebogenaktion wurden damals 3058 Fragebögen in der Schweiz versandt, die folgende Themenkomplexe berücksichtigten: persönliche Angaben, Bekanntheitsgrad und Anwendung einzelner Implantatsysteme, Indikationen zur Implantologie, Erfolg und Misserfolg, Diagnostik und Recall sowie Fortbildung und Zukunftsaussichten.

Im darauffolgenden Jahrzehnt entwickelte sich die Implantologie in der Schweiz in erheblichem Umfang weiter, was sowohl an den Implantatverkaufszahlen, am Börsengang der Unternehmen, aber auch an den Ansprüchen der Patienten zu erkennen war. Die implantologisch tätigen Zahnärztinnen und Zahnärzte waren vor allen Dingen an der Erweiterung der therapeutischen Möglichkeiten und der ästhetischen Ergebnisse als Verbesserungen der Angebote für Ihre Patienten interessiert. Diese Entwicklung war Anlass, die damalige Untersuchung im Jahre 2006 zu wiederholen und einen Vergleich zu erstellen.

## Material und Methode

Von August bis Oktober 2006 wurde an alle in freier Praxis tätigen SSO Mitglieder (Zahnärztinnen und Zahnärzte, im Folgenden Zahnärzte genannt) der Schweiz ein Fragebogen mit Begleitbrief zum Thema Implantologie versandt. Die Fragebögen waren in deutscher, französischer und italienischer Sprache abgefasst und befassten sich mit den Themen Bekanntheitsgrad, Anwendung von Implantaten, Suprakonstruktionen, Erfolg und Misserfolg, Diagnostik, Recall und Fortbildung.

Der Begleitbrief enthielt Informationen zum Ziel der Umfrage. Um die Anonymität zu gewährleisten, wurden im persönlichen Teil nur nach Alter, Examensjahr und -ort, Geschlecht und Praxisstandort (Kanton) gefragt. Die beantworteten Bögen konnten in einem beiliegenden frankierten und adressierten Kuvert an die Verfasser zurückgesandt werden. Insgesamt wurden 3315 Fragebögen versandt, davon gingen 2499 an Zahnärzte in der deutschen Schweiz, 673 an Zahnärzte in der französischen Schweiz und 143 an Zahnärzte in der italienischen Schweiz.

Für die computergestützte Auswertung der Fragebögen wurde als Hardware Macintosh Quadra 700 und als Software Fourth Dimension und State View Abacus verwendet.

## Ergebnisse

1568 von 3315 Fragebögen wurden zurückgesandt. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 47,3%. Von 1568 antwortenden Zahnärzten hatten 528 (33,7%) in Zürich studiert, in Bern 359 (22,9%), in Basel 288 (18,4%) und in Genf 233 (14,8%), 142 (9,1%) studierten vor ihrem eidgenössischen Staatsexamen schon im Ausland. Von 1568 antwortenden Zahnärzten waren 1289 (82,2%) praktisch mit der Implantologie beschäftigt, 279 (17,8%) nur theoretisch.

1568 antwortende Zahnärzte konnten in vier Gruppen eingeteilt werden: Gruppe 1: 816 (52,1%) Zahnärzte, welche sowohl Implantate als auch Suprakonstruktionen einsetzen (Chirurgie und Prothetik), Gruppe 2: 29 (1,8%) Kollegen, welche lediglich enossal-chirurgisch tätig waren, hingegen keine prothetische Suprakonstruktion vornahmen (nur Chirurgie), Gruppe 3: 444 (28,3%) Kolleginnen und Kollegen, welche ausschliesslich Suprakonstruktionen einsetzen (nur Prothetik), Gruppe 4: 277 (17,7%) Zahnärzte, welche ihre Patienten zur kompletten implantologischen Versorgung an niedergelassene ausgewiesene Kollegen oder in entsprechend spezialisierte Institutionen überwiesen.

### Bekanntheitsgrad einzelner Implantatsysteme

Den Befragten der Gruppen 1–4 waren die auf Abbildung 1 genannten Implantatsysteme dem Namen nach ein Begriff (Mehrfachantworten waren möglich).

### Anwendung einzelner Implantatsysteme

Die 845 Implantologen der Gruppen 1 und 2 wandten die auf Abbildung 2 genannten Implantattypen an (Mehrfachantworten waren möglich).

### Anzahl Implantate pro Jahr

Von 838 Implantologen aus den Gruppen 1 und 2 äusserten sich zur Frage nach der Anzahl enossal-chirurgisch inserierter Implantate pro Jahr wie folgt (Abb. 3).

### Auswahlkriterien

Für die Auswahl eines Implantatsystems wurden die auf Abbildung 4 genannten Kriterien angegeben. Ausgewertet wurden die Angaben der Gruppen 1 und 2 (n=845).

### Indikation

Auf die Frage nach der Indikation antworteten die 845 Implantologen der Gruppen 1 und 2, wie in Abbildung 5 aufgezeigt. Mehrfachantworten waren möglich.

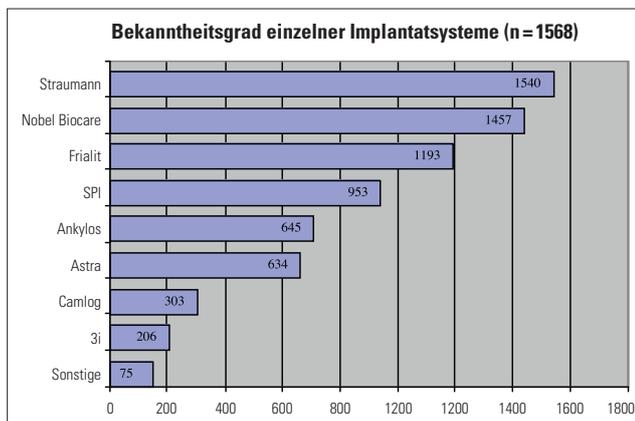


Abb. 1

## Fortbildung

1292 implantologische Zahnärzte bildeten sich folgendermassen fort (Mehrfachantworten waren möglich) (Abb. 6).

## Diskussion

Die im Jahre 1999 veröffentlichten Daten der Umfrage aus dem Jahr 1994 lassen sich sehr gut mit den Daten der zwölf Jahre später erhobenen Umfrage (CARDONE 2009) vergleichen, da die Methode der Befragung nur im Detail geändert und insgesamt vereinfacht wurde.

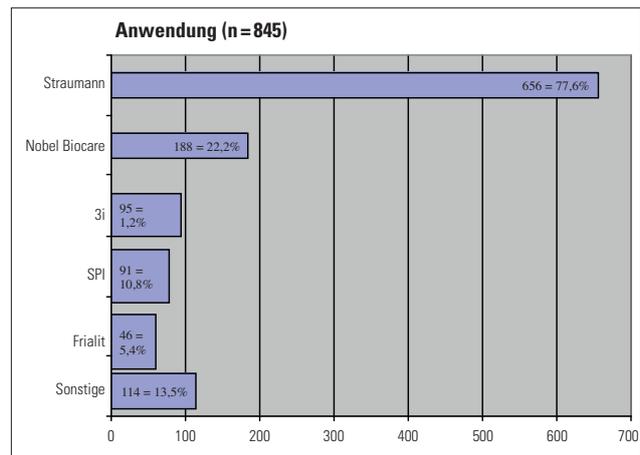


Abb. 2

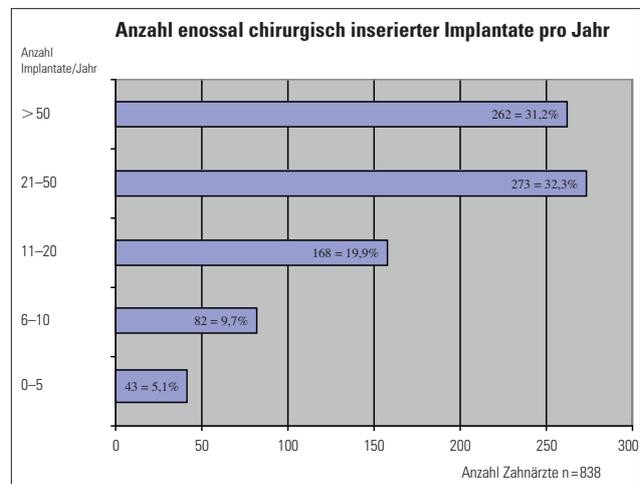


Abb. 3

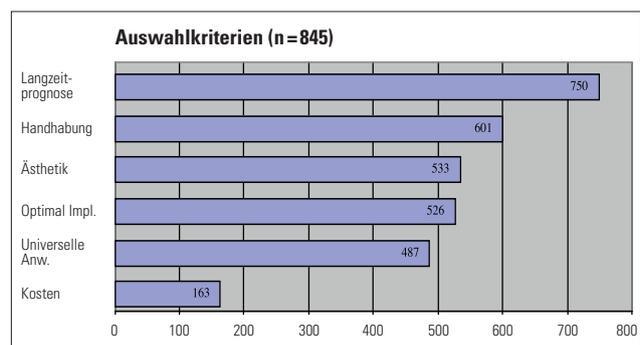


Abb. 4

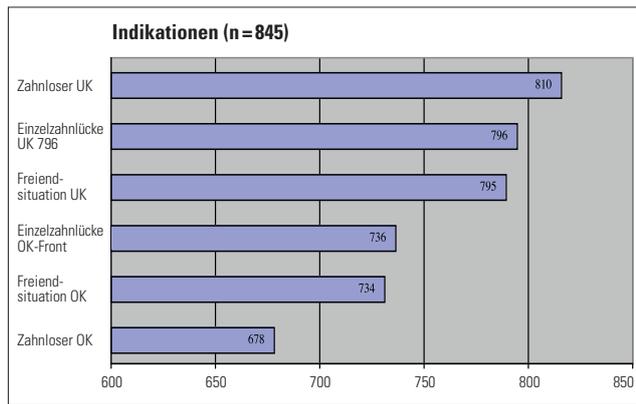


Abb. 5

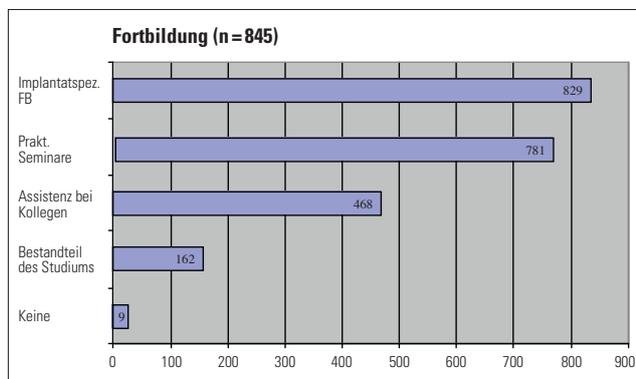


Abb. 6

Leider sind im verstrichenen Zeitraum nur wenige Veröffentlichungen zum Thema erschienen, welche sich auch nur schwer zum Vergleich heranziehen lassen. Wurden im Jahr 1994 3058 Fragebögen versandt, so kam es im Jahr 2006 mit 3315 Fragebögen zu einer Zunahme von knapp 10% entsprechend der SSO-Mitgliederliste.

Die Rücklaufquote fiel prozentual etwas ab (von 51,3% auf 47,3%), jedoch erhöhte sich die absolute Zahl der Antwortenden von 1459 auf 1568. Die Ausbildungszahlen in Bern und Basel hatten sich erhöht (Bern von 317 auf 359, Basel von 244 auf 288), diejenigen in Zürich (1994: 511, 2006: 528) sind fast gleich geblieben. In Genf kam es zu einem Rückgang von 278 (1994) auf 233 (2006). Die Zahl der im Ausland Ausgebildeten hatte sich erhöht (1994: 106, 2006: 142). An allen Schweizer Universitäten wurden Studierende der Zahnmedizin in der Implantologie unterrichtet. In England (UK) und Irland bieten 13 von 15 universitären Institutionen die Implantologie im Unterricht an, 2 Universitäten haben sie bis heute noch nicht im Lehrprogramm (ADDY ET AL. 2008).

Bemerkenswert ist, dass 1994 von den antwortenden Kollegen 840 angaben, nicht implantologisch tätig zu sein, nur 619 hatten die Implantologie in ihrer Praxis bereits eingeführt. Die Zahl der implantologisch tätigen Zahnärzte hat sich in den zwölf Jahren von 619 (1994) auf 1289 (2006) verdoppelt.

Damit sind mindestens ein Drittel der niedergelassenen Zahnärzte/innen in der Schweiz implantologisch tätig, ein bemerkenswerter Anteil. Die Anzahl derjenigen, die sowohl die chirurgische als auch die prothetische Implantologie in einer Hand betreiben, hat sich mehr als verdoppelt (1994: 340, 2006: 816), die Zahl derjenigen, die ausschliesslich Implantatprothetik betreiben, hat ebenfalls (1994: 265, 2006: 444) im Verlauf der

Jahre deutlich zugenommen. Nach einem Bericht (Fragebogen – 77% Rücklaufquote) aus Nigeria haben von 154 Zahnärzten nur 2 jemals Implantate eingesetzt. Über 70% der restlichen 152 Zahnärzte gaben an, ihren Patienten Implantate empfohlen zu haben, allerdings ohne Erfolg (AKEREDOLU ET AL. 2007). So stark ist das Gefälle zwischen «erster» und «dritter» Welt.

Beim Bekanntheitsgrad der Systeme halten Straumann® (früher Bonelit oder ITI) und Nobel Biocare® (früher Brånemark) weiterhin die Spitze, gefolgt von Frialit®. Linkow®, HaTi®, das Tübinger® Sofortimplantat, TPS® und IMZ® sind vom Markt verschwunden. SPI®, Ankylos®, Astra®, Camlog® und 3i® sind neu aufgetaucht und werden wahrgenommen. Bei der Anwendung führt nach wie vor das Straumann System mit weitem Abstand vor Nobel Biocare®. 3i®, SPI® und Frialit® sind nachgeordnet. Andere Systeme spielen zurzeit in der Schweiz eine untergeordnete Rolle. Das Systemspektrum ist enger geworden.

Bei den Auswahlkriterien liegen die Langzeitprognosen und die Handhabung nach wie vor an vorderster Stelle. Die Ästhetik hat an Bedeutung gewonnen, ebenso die Ansprüche an die optimale Kombination zwischen Implantat und Suprakonstruktion.

Auf die universelle Anwendung wird 2006 mehr Wert gelegt als 1994, wohingegen die Kosten als Auswahlkriterium im Gegensatz zu früher heute nur eine untergeordnete Rolle spielen: Legten 1994 von 345 befragten Zahnärzten 101 Wert auf die Kosten als Auswahlkriterium für ein Implantatsystem, so waren es 2006 von 845 Befragten nur 163.

Bei den Indikationen steht der Unterkiefer vor dem Oberkiefer. Der zahnlose Unterkiefer ist auch heute noch die bevorzugte Indikation, der zahnlose Oberkiefer steht erst an sechster Stelle. Dazwischen liegen die Einzelzahnücken und die Freiend-situationen im Ober- und Unterkiefer.

Bemerkenswert ist, dass die Einzelzahnücken in der Oberkieferfront enorm an Bedeutung bei den Indikationen gewonnen hat. Insgesamt hat die Bereitschaft zur Ausdehnung der therapeutischen Breite deutlich zugenommen.

Bei der Anzahl enossal chirurgisch inserierter Implantate pro Jahr pro Zahnarzt hat sich eine auffällige Verschiebung ergeben: 1994 implantierten etwa 75% der chirurgisch tätigen Zahnärzte bis zu 20 Implantate pro Jahr, 2006 implantierten über 60% mehr als 20 Implantate pro Jahr, davon die Hälfte 21 bis 50 Implantate und die andere Hälfte über 50 Implantate aufwärts. Sucht man Vergleiche in der Literatur, so kann berichtet werden, dass in England (UK) 408 registrierte Mitglieder der Association of Dental Implantology 1998/99 ebenfalls mit Fragebogen angeschrieben wurden. Die Rücklaufquote betrug 66,9%. In dieser Gruppe hatten total 29,8% 1 bis 49 Implantate inseriert, 32,9% 100–499, 33% 500–1999 und 4,3% über 2000 (YOUNG ET AL. 2001). Diese für das gesamte Berufsleben gültigen Zahlen lassen sich nicht mit den vorliegenden Daten pro Jahr vergleichen, sie lassen nur ungefähre Schlussfolgerungen zu.

## Abstract

LAMBRECHT J T, CARDONE E, KÜHL S: **Status Report on Dental Implantology in Switzerland** (in German). Schweiz Monatsschr Zahnmed 120: 133–136 (2010)

*Purpose:* To present results of a survey on the status of implantology in Switzerland.

*Materials and Methods:* A questionnaire was sent to all SSO (Swiss Dental Society) members asking for personal (anonymous) background data and their implantology concepts. Specific questions dealt with level of recognition of implants, use of

implants, superstructures, success and failure rates, recall and training.

**Results:** Straumann, Nobel Biocare, 3i, SPI and Frialit are the most commonly used implant systems in Switzerland. Almost two thirds (63.8%) of the dentists place more than 20 implants per year. Long-term prognosis is the crucial factor, whereas material costs play a minor role. The edentulous lower jaw is the indication of choice, whereas the edentulous upper jaw

applies less. Almost every dentist active in implantology follows continuing education programs in the field.

**Conclusion:** Compared to a study undertaken twelve years ago the number of dentists engaged in implantology doubled, meaning at least one third of non-hospital dentists in Switzerland are involved in dental implantology. Overall the willingness to extend the therapeutic range has greatly increased.

## Literatur

**ADDY L D, LYNCH C D, LOCKE M, WATTS A, GILMOUR A S:** The teaching of implant dentistry in undergraduate dental schools in the United Kingdom and Ireland. *Br Dent J* 13; 205: 609–614 (2008)

**AKEREDOLU P A, ADEYEMO W L, GBOTOLORUN O M, JAMES O, OLORUNFEMI B O, AROTIBA G T:** Knowledge, attitude and practice of dental implantology in Nigeria. *Implant Dent* 16: 110–118 (2007)

**CARDONE E:** Standortbestimmung der zahnärztlichen Implantologie in der Schweiz 2006. Med Diss Basel (2009)

**LAMBRECHT J T, BESIMO C E, GUINDY J S:** Standortbestimmung in der zahnärztlichen Implantologie in der Schweiz. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 109: 19–24 (1999)

**YOUNG M P, CARTER D H, SLOAN P, QUAYLE A A:** Survey of clinical members of the association of dental implantology in the United Kingdom: Part I. Levels of activity and experience in oral implantology. *Implant Dent* 10: 68–74 (2001)