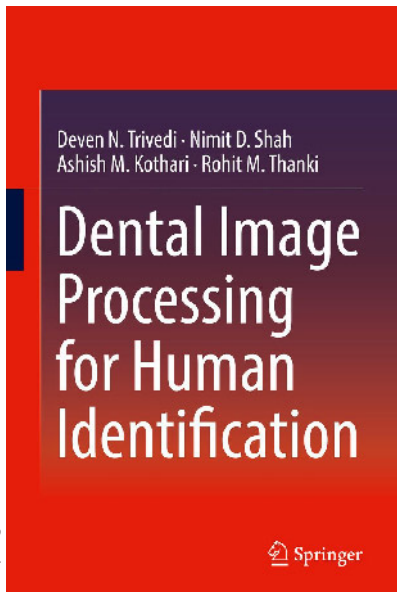


Dental Image Processing for Human Identification

Das insgesamt 81 Seiten umfassende, englischsprachige Buch „Dental Image Processing for Human Identification“ der indischen Autoren Trivedi, Shah, Kothari und Tanki beschäftigt sich mit der Identifikation von Menschen anhand zahnärztlicher Röntgenaufnahmen. Es wird ein automatisierter Ansatz zur Identifikation von Individuen anhand postmortalen (PM) und antemortalen (AM) dentaler Röntgenbilder vorgeschlagen. Zusätzlich geht das Buch auf andere biometrische Daten ein, stellt knapp die Vor- und Nachteile anderer biometrischer Verfahren dar und erläutert knapp den international in der medizinischen Bildgebung zumindest in der Medizin seit vielen Jahren etablierten DICOM-Standard. Die Vorteile der Verwendung von zahnärztlichen Röntgenaufnahmen zur Identifizierung Verstorbener liegen nach Angaben der Autoren vor allem in der Robustheit der Zähne gegenüber äußeren Einflüssen wie externe Kräfte, hohen Temperaturen, Lagerung in Wasser oder auch zeitlichen Einflüssen wie Verwesung. Aus diesem Grund sind die Zähne als typisches und spezifisches Erkennungsmerkmal zu identifizierender Verstorbener etabliert. Ein automatisiertes Verfahren, das AM-Röntgenbilder einer Datenbank mit PM-Röntgenbildern des zu identifizierenden Individuums vergleicht, stellt daher einen naheliegenden Ansatz der modernen Datenverarbeitung im Rahmen forensischer Alltagsarbeit dar. Die Autoren schlagen hier einen Ansatz vor, der weitestgehend auf bekannten Standard-Bildverarbeitungsmethoden wie Kantendetektion und Konturfindung beruht. Für ihren Ansatz wählen die Autoren einen speziellen Kantendetektionsfilter (infinite symmetric exponential filter), der im Vergleich zu anderen Filtern (Canny, Sobel) weniger rauschanfällig ist und

Das Buch „Dental Image Processing for Human Identification“ der indischen Autoren Trivedi, Shah, Kothari und Tanki beschäftigt sich mit der Identifikation von Menschen anhand zahnärztlicher Röntgenaufnahmen. Es wird ein automatisierter Ansatz zur Identifikation von Individuen anhand postmortalen (PM) und antemortalen (AM) dentaler Röntgenbilder vorgeschlagen. Zusätzlich geht das Buch auf andere biometrische Daten ein, stellt knapp die Vor- und Nachteile anderer biometrischer Verfahren dar und erläutert knapp den international in der medizinischen Bildgebung zumindest in der Medizin seit vielen Jahren etablierten DICOM-Standard. Die Vorteile der Verwendung von zahnärztlichen Röntgenaufnahmen zur Identifizierung Verstorbener liegen nach Angaben der Autoren vor allem in der Robustheit der Zähne gegenüber äußeren Einflüssen wie externe Kräfte, hohen Temperaturen, Lagerung in Wasser oder auch zeitlichen Einflüssen wie Verwesung. Aus diesem Grund sind die Zähne als typisches und spezifisches Erkennungsmerkmal zu identifizierender Verstorbener etabliert. Ein automatisiertes Verfahren, das AM-Röntgenbilder einer Datenbank mit PM-Röntgenbildern des zu identifizierenden Individuums vergleicht, stellt daher einen naheliegenden Ansatz der modernen Datenverarbeitung im Rahmen forensischer Alltagsarbeit dar. Die Autoren schlagen hier einen Ansatz vor, der weitestgehend auf bekannten Standard-Bildverarbeitungsmethoden wie Kantendetektion und Konturfindung beruht. Für ihren Ansatz wählen die Autoren einen speziellen Kantendetektionsfilter (infinite symmetric exponential filter), der im Vergleich zu anderen Filtern (Canny, Sobel) weniger rauschanfällig ist und



Deven N. Trivedi, Nimit D. Shah, Ashish M. Kothari, Rohit M. Thanki, Springer International Publishing, 1st ed. 2019, Sprache: Englisch, XI, 81 Seiten, 37 schwarz-weiß Abbildungen, 22 farbige Abbildungen, ISBN 978-3-319-99470-3, 93,08 Euro (D)



Deutsche Gesellschaft für Implantologie

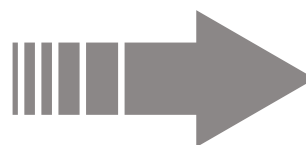


Ich gewinne jetzt dreifach!

- ✓ Mehr Sicherheit beim anspruchsvollen Implantieren
- ✓ Strukturiertes Wissen auf dem neuesten Stand
- ✓ Das Vertrauen des Patienten

Master of Science
Orale Implantologie und Parodontologie
staatlich anerkannt · akkreditiert

DVT-Fachkunde inklusive sowie



€ 500
Frühbucher-
Rabatt
bis
31.08.2019

Steinbeis Transfer Institut Management
of Dental and Oral Medicine
Bismarckstraße 27 | 67059 Ludwigshafen
Fon: +49 621 68124457 | Fax: +49 621 68124466
info@dgi-master.de | www.dgi-master.de

präzise die Kanten findet. Der Ansatz und auch die etablierten Methoden werden theoretisch beschrieben und erklärt. Viele, teilweise leider ziemlich verzerrte Abbildungen, unterstützen diese Erklärungen bildlich. Zusätzlich beinhaltet das Buch einige Erklärungen über gängige Bildverarbeitungsmethoden an sich sowie auch Hintergrundinformationen über andere biometrische Methoden. Ein knapper Vergleich des von den Autoren entwickelten Systems mit einem existierenden, nicht näher spezifizierten System sowie ein kurzer Ausblick auf zukünftige

Anforderungen bilden den Abschluss des Buches.

Insgesamt kann dieses Buch leider nur sehr eingeschränkt empfohlen werden, wobei der eigentliche Adressat auch nicht wirklich klar ist. Für Experten aus dem Bereich der Bildverarbeitung bleibt das Buch zu oberflächlich und beschränkt sich zudem auf Altbekanntes, während beispielsweise moderne lernende Systeme (Stichwort „Deep learning“) sowie auch andere aktuelle Veröffentlichungen zur Thematik keinerlei Erwähnung finden. Für den Anwender als Einführung in die Thematik er-

scheinen zumindest diesem Rezensor die Erläuterungen zu wenig an den Laien adressiert und überfordern höchstwahrscheinlich einen Leser, der nicht zumindest über ein prinzipielles Verständnis über digitale Bildverarbeitungsmethoden verfügt. Daher bleibt nur ein kleiner Leserkreis, der letzteres Wissen aufweist und sich kurz und knapp über die Thematik der bildverarbeitungsgestützten Identifikation anhand dentaler Röntgenbilder informieren will.

OA Prof. Dr. med. dent.

Ralf Schulze, Mainz

Indikation

Theoretische Grundlagen und Konsequenzen für die ärztliche Praxis

Der in Tübingen lehrende Mediziner Urban Wiesing (Abb. 1) beschäftigt sich in seiner Monographie mit einem Begriff, der auch im zahnärztlichen Alltag fast täglich benutzt, über dessen semantische Tiefe aber selten reflektiert wird: die Indikation. Der Autor differenziert zwischen der personenbezogenen Indikationsstellung, der zustandsbezogenen Indikationsregel und dem interventions-

bezogenen Indikationsgebiet und widmet dieser wichtigen Unterscheidung das umfangreichste Kapitel (S. 26–83). Neben medizintheoretischen durchdringen ethische Überlegungen das Werk (Kapitel 4: „Die Indikation als Pflicht und Grenze?“; Kapitel 5: „Indikation und die ärztliche Profession“). Wiesing mahnt an, „dass auch dort, wo außermedizinische Ziele von Ärzten mit medizinischen Mitteln angestrebt werden, eine Selbstnormierung durch die Pflicht zur Indikationsstellung verbleibt“ (S. 112 [und 148]).

Erfreulicherweise wird der evidenzbasierten Medizin ein eigenes, durch klärende Ausführungen bestechendes Kapitel gewidmet (Kapitel 6: „Welchen Einfluss nimmt die evidence based medicine auf die Indikation?“). Im Anschluss daran wird auf die (nicht unumstrittene) personalisierte/individualisierte Medizin eingegangen, die derzeit in aller Munde ist. Wiesing vertritt die Ansicht, dass diese „den Ärzten [ermöglicht], in größerem Ausmaß das zu tun, was sie ohnehin tun sollen: individuelle Indikationen zu stellen“ (S. 128).

Auch mit Kapitel 8 kommt der Autor auf ein gegenwärtig stark diskutiertes Thema zu sprechen: „Indikation und Ökonomie“. Die Indikation sieht er lediglich „als Richtschnur, nicht jedoch als effektives Kontrollmittel gegen die Ökonomisierung“ (S. 135).

Die Arbeit bündelt die zuvor geäußerten Gedanken in einer 13-seitigen Zusammenfassung. Der Autor weist darin u.a. auf künftige Entwicklungen einer sich in Bereiche jenseits von Vorbeugung, Heilung und Linderung ausweitenden Medizin hin und betont, dass weiterhin darauf zu achten sei, dass eine „Indikationsstellung gewährleistet bleibt, um das Vertrauen in den Berufsstand nicht zu gefährden“ (S. 148).

Ein philosophischer Epilog zur Indikation mit einem Fokus auf das „Unumgängliche“, „Unzugängliche“ und „Unzulängliche“ des durch Beschränktheit gekennzeichneten ärztlichen Handelns regt den geneigten Leser auch nach Abschluss seiner Lektüre zu nachhaltigem Denken an. Das 9-seitige Literaturverzeichnis



(Quelle: www.urbanwiesing.de/mediathek.html)

Abbildung 1 Prof. Dr. med. Dr. phil. Urban Wiesing