

8 Literaturverzeichnis

- 1) Andreasen GF. A clinical trial of alignment of teeth using a 0.019 inch thermal nitinol wire with a transition temperature range between 31 degrees C. and 45 degrees C. *Am J Orthod* 1980; 78: 528-537.
- 2) Andreasen GF. Treatment advantages using Nitinol wire instead of 18-8 stainless wire with the edgewise bracket. *Quintessence Int* 1980; 11: 43-51.
- 3) Andreasen GF, Bigelow H, Andrews JG. 55 Nitinol wire: force developed as a function of "elastic memory". *Aust Dent J* 1979; 24: 146-149.
- 4) Andreasen GF, Brady PR. A use hypothesis for 55 Nitinol wire for orthodontics. *Angle Orthod* 1972; 42: 172-177.
- 5) Andreasen GF, Morrow RE. Laboratory and clinical analyses of nitinol wire. *Am J Orthod* 1978; 73: 142-151.
- 6) Andreasen GF, Wass K, Chan KC. A review of superelastic and thermodynamic nitinol wire. *Quintessence Int* 1985; 16: 623-626.
- 7) Asgharnia MK, Brantley WA. Comparison of bending and tension tests for orthodontic wires. *Am J Orthod* 1986; 89: 228-236.
- 8) Bachmann J. Neue therapeutische Möglichkeiten in der Kieferorthopädie bei Patienten mit Nickelallergie. *Fortschr Kieferorthop* 1987; 48: 492-503.
- 9) Bantleon HP, Droschl H, Pfeiffer KP. Neue Drähte und deren Kraftabgabe – Konsequenzen für die kieferorthopädische Therapie. *Fortschr Kieferorthop* 1989; 50: 243-255.
- 10) Bantleon HP, Droschl H, Stern G. Die differenzierte Anwendung verschiedener Drahtlegierungen in der festsitzenden Technik. *Inf Orthod Kieferorthop* 1989; 21: 173-183.
- 11) Baumgart F, Jorde J, Reiß HG. Memory-Legierungen – Eigenschaften, phänomenologische Theorie und Anwendungen. *Technische Mitteilungen Krupp Forschung* 1976; 34: 1-16.
- 12) Behrens K. Laserverbund von Nichtelegmetallen und Titan unter besonderer Berücksichtigung der Laserparameter. *Med. Diss., Berlin, 1996.*
- 13) Bensmann G. Memory-Werkstoffe in Zahntechnik und Zahnmedizin. *Dent Labor* 1982; 30: 883-884.
- 14) Bensmann G, Baumgart F, Hartwig J. Untersuchungen der Memory-Legierung Nickel-Titan und Überlegungen zu ihrer Anwendung im Bereich der Medizin. *Technische Mitteilungen Krupp Forschung* 1979; 37: 21-34.

- 15) Bourauel C. Experimentelle und analytische Untersuchungen zur Entwicklung orthodontischer Behandlungselemente aus NiTi-Memory-Legierungen. Mathem. Naturwiss. Diss., Bonn, 1992.
- 16) Bourauel C, Drescher D, Ebling J, Broome D, Kanarachos A. Superelastic nickel titanium alloy retraction springs - an experimental investigation of force systems. Eur J Orthod 1997; 19: 491-500.
- 17) Bourauel C, Drescher D, Nolte LP. Computergestützte Entwicklung kieferorthopädischer Behandlungselemente aus NiTi-Memory-Legierungen am Beispiel einer pseudoelastischen Retraktionsfeder. Fortschr Kieferorthop 1993; 54: 45-56.
- 18) Bourauel C, Fries T, Drescher D, Plietsch R. Surface roughness of orthodontic wires via atomic force microscopy, laser specular reflectance, and profilometry. Eur J Orthod 1998; 20: 79-92.
- 19) Bourauel C, Nolte LP, Drescher D. Numerische Untersuchung kieferorthopädischer Behandlungselemente aus pseudoelastischen NiTi-Legierungen. Biomed Tech 1992; 37: 46-53.
- 20) Brantley WA, Augat WS, Myers CL, Winders RV. Bending deformation studies of orthodontic wires. J Dent Res 1978; 57: 609-615.
- 21) Buehler WJ, Gilfrich J, Wiley R. Effect of low-temperature phase changes on the mechanical properties of alloys near composition NiTi. J Appl Phys 1963; 334: 1475-1477.
- 22) Buehler WJ, Wang F. A summary of recent research in the nitinol alloys and their potential applications in ocean engineering. Ocean Eng 1968; 1: 105-120.
- 23) Burstone CJ. Welding of TMA wire. Clinical applications. J Clin Orthod 1987; 21: 609-615.
- 24) Burstone CJ, Qin B, Morton JY. Chinese NiTi wire - a new orthodontic alloy. Am J Orthod 1985; 87: 445-452.
- 25) Castleman LS, Motzkin SM. The biocompatibility of Nitinol. In: Williams DF (Hrsg.). Biocompatibility of clinical implant materials. CRC-Press, Boca Raton, 1981.
- 26) Dahlberg G. Statistical methods for medical and biological students. Interscience Publications, New York, 1940.
- 27) Dielert E, Kasenbacher A. Lötungen, Mikroplasma- und Laserstrahlschweissungen an Dentallegierungen. Dtsch Zahnärztl Z 1987; 42: 647-653.

- 28) Donovan MT, Lin JJ, Brantley WA, Conover JP. Weldability of beta titanium arch wires. *Am J Orthod* 1984; 85: 207-216.
- 29) Drake SR, Wayne DM, Powers JM, Asgar K. Mechanical properties of orthodontic wires in tension, bending, and torsion. *Am J Orthod* 1982; 82: 206-210.
- 30) Drescher D, Bourauel C, Sonneborn W, Schmuth GP. Dauerbruchfestigkeit orthodontischer Nickel-Titan-Drähte. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 1994; 104: 578-584.
- 31) Drescher D, Bourauel C, Thier M. Materialtechnische Besonderheiten orthodontischer Nickel-Titan-Drähte. *Fortschr Kieferorthop* 1990; 51: 320-326.
- 32) Drescher D, Bourauel C, Thier M. Application of the orthodontic measurement and simulation system (OMSS) in orthodontics. *Eur J Orthod* 1991; 13: 169-178.
- 33) Drescher D, Bourauel C, Thier M. Eine pseudoelastische NiTi-Aufrichtefeder für Molaren - Entwurf, biomechanische Prüfung und klinische Anwendung. *Fortschr Kieferorthop* 1992; 53: 286-296.
- 34) Duley WW. *Laser Processing and Analysis of Materials*. Plenum Press, New York, London, 1983.
- 35) Elbrecht HJ. Chrom-Nickelstähle und Kobalt-Chrom-Legierungen. In: Eichner K (Hrsg.). *Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung*. Bd.1: Grundlagen und Verarbeitung. Hüthig, Heidelberg, 1981: 229-246.
- 36) Frentzen M, Koort HJ. Lasers in dentistry: new possibilities with advancing laser technology? *Int Dent J* 1990; 40: 323-332.
- 37) Frentzen M, Koort HJ. Lasertechnik in der Zahnheilkunde. *Dtsch Zahnärztl Z* 1991; 46: 443-452.
- 38) Goldberg J, Burstone CJ. An evaluation of beta titanium alloys for use in orthodontic appliances. *J Dent Res* 1979; 58: 593-599.
- 39) Goldberg AJ, Burstone CJ, Koenig HA. Plastic deformation of orthodontic wires. *J Dent Res* 1983; 62: 1016-1020.
- 40) Goldberg AJ, Morton J, Burstone CJ. The flexure modulus of elasticity of orthodontic wires. *J Dent Res* 1983; 62: 856-858.
- 41) Göz G. Zahnbewegung. In: Diedrich P (Hrsg.). *Praxis der Zahnheilkunde*. Bd. 11/2: Kieferorthopädie. Urban und Fischer, München, Jena, 2000.
- 42) Graber TM, Vanarsdall RL. *Orthodontics. Current Principles and Techniques*. CV Mosby, St Louis, 1994.

- 43) Grimsdottir MR, Gjerdet NR, Hensten-Pettersen A. Composition and in vitro corrosion of orthodontic appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992; 101: 525-532.
- 44) Grimsdottir MR, Hensten-Pettersen A. Surface analysis of nickel-titanium archwire used in vivo. *Dent Mater* 1997; 13: 163-167.
- 45) Grimsdottir MR, Hensten-Pettersen A, Kullmann A. Proliferation of nickel-sensitive human lymphocytes by corrosion products of orthodontic appliances. *Biomaterials* 1994; 15: 1157-1160.
- 46) Gundlach HW. Laserschweißen - eine neue dentale Mikrofügetechnologie. *Dental Magazin* 1996; 1; 76-80.
- 47) Gundlach HW, Kuscher G. Das Laserschweißen in der zahnärztlichen Praxis. *Dent Labor* 1996; 44; 677-685.
- 48) Haas T, Schüssler A. Laserschweißen von NiTi-Legierungen für medizintechnische Anwendungen. *Laser Magazin* 1995; 1: 46-50.
- 49) Hauptmeyer F. Über die Verwendung von rostfreiem Edelstahl in der Zahnheilkunde. *Dtsch Mschr Zahnheilk* 1920; 38: 1.
- 50) Herrmann D. Biokompatibilität dentaler Legierungen. *Dtsch Zahnärztl Z* 1985; 40: 261-265.
- 51) Hofmann J. Die dentale Laserschweißtechnik. Ein Erfahrungsbericht. Teil 1: Qualität, Aufwand und Risiko der innovativen Verbundtechnik. *Dent Labor* 1992; 40: 1221-1224.
- 52) Hofmann J. Die dentale Laserschweißtechnik. Ein Erfahrungsbericht. Teil 2: Der Indikationsbereich der innovativen Verbundtechnik. *Dent Labor* 1992; 40: 1321-1328.
- 53) Hofmann J, Gleisberg J. Laserschweißen mit Erfolg. *Zahntech Mag* 1998; 2: 598-612.
- 54) Hofmann J, Lindigkeit J. Festigkeit von lasergeschweißten Drähten für kieferorthopädische Apparaturen. *Quintessenz Zahntech* 1999; 25: 437-443.
- 55) Hornbogen E. Legierungen und Formgedächtnis - Neue Werkstoffe für die Technik der Zukunft? *Metall* 1987; 41: 488-493.
- 56) Janson GR, De Luca Canto G, Martins DR, Henriques JF, De Freitas MR. A radiographic comparison of apical root resorption after orthodontic treatment with 3 different fixed appliance techniques. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 118: 262-272.

- 57) Kappert HF, Jonas I, Liebermann M, Rakosi T. Korrosionsverhalten verschiedener orthodontischer Drähte. *Fortschr Kieferorthop* 1988; 49: 358-367.
- 58) Kayser D. Vergleich mechanischer Eigenschaften aktueller Nickel-Titan-Drähte. *Med. Diss., Bonn*, 2001.
- 59) Kayser D, Bourauel C, Braumann B, Jäger A. Vergleich mechanischer Eigenschaften orthodontischer Nickel-Titan-Drähte. *Biomed Tech* 2002; 47: 334-342.
- 60) Khier SE, Brantley WA, Fournelle RA. Bending properties of superelastic and nonsuperelastic nickel-titanium orthodontic wires. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1991; 99: 310-318.
- 61) Kusy RP. Comparison of nickel-titanium and beta titanium wire sizes to conventional orthodontic arch wire materials. *Am J Orthod* 1981; 79: 625-629.
- 62) Kusy RP, Stush AM. Geometric and material parameters of a nickel-titanium and a beta titanium orthodontic arch wire alloy. *Dent Mater* 1987; 3: 207-217.
- 63) Kusy RP, Wilson TW. Dynamic mechanical properties of straight titanium alloy arch wires. *Dent Mater* 1990; 6: 228-236.
- 64) Laatz M. Schweißen spezieller kieferorthopädischer Drähte unter besonderer Berücksichtigung des Laserschweißens. *Med. Dissertation, Münster*, 1997.
- 65) Linge L, Dahm S. Praktische Aspekte der Verwendung von "superelastischen" Drahtbögen in der Edgewisetechnik. *Fortschr Kieferorthop* 1994; 55: 324-329.
- 66) Lipshatz J, Brockhurst PJ, West VC. Clinical note no. 11. Mechanical properties in bending of shape-memory wires. *Aust Dent J* 1992; 37: 315-316.
- 67) Lopez I, Goldberg J, Burstone CJ. Bending characteristics of nitinol wire. *Am J Orthod* 1979; 75: 569-575.
- 68) Marx R. Das Kleben von Metall für Adhäsivbrücken. *Zahnärztl Mitt* 1987; 77: 117-123.
- 69) Maul J. Mikroschweißen von Feinstdrähten mit dem Laserstrahl. *Feinwerktechnik & Messtechnik* 1984; 92: 363-367.
- 70) Miura F. Discovery and uses of super-elasticity in clinical orthodontics. *Dent Jpn* 1990; 27: 187-196.
- 71) Miura F, Mogi M, Ohura Y, Hamanaka H. The super-elastic property of the Japanese NiTi alloy wire for use in orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1986; 90: 1-10.

- 72) Nakano H, Satoh K, Norris R, Jin T, Kamegai T, Ishikawa F, Katsura H. Mechanical properties of several nickel-titanium alloy wires in three-point bending tests. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999; 115: 390-395.
- 73) Nelson KR, Burstone CJ, Goldberg AJ. Optimal welding of beta titanium orthodontic wires. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1987; 92: 213-219.
- 74) Newesely H. Werkstoffe der Kieferorthopädie. In: Schmuth G. (Hrsg.). *Kieferorthopädie I*. Urban & Schwarzenberg, München, Wien, Baltimor, 1994: 301-330.
- 75) Panzer S. Die Anwendung des Lasers in der Materialverarbeitung. *Z Ang Math Phys* 1965; 16: 138-143.
- 76) Plietsch R. Aufbau und Erprobung eines rechnergesteuerten Biegemessplatzes zur Bestimmung der Elastizitätsparameter hochflexibler orthodontischer Drähte. *Physikalische Diplomarbeit*, Bonn, 1993.
- 77) Plietsch R, Bourauel C, Drescher D, Nellen B. Ein rechnergesteuerter Biegemessplatz zur Bestimmung der Elastizitätsparameter hochflexibler orthodontischer Drähte. *Fortschr Kieferorthop* 1994; 55: 84-95.
- 78) Potluri N. Joining of shape memory alloys. *Welding Journal* 1999; 78: 39-42.
- 79) Ricketts RM, Bench R, Gugino C. *Bioprogressive therapy*. Rocky Mountain Orthodontics, Denver, 1977.
- 80) Romanos G. *Atlas der chirurgischen Laserzahnheilkunde*. Urban & Fischer, München, Jena, 1999.
- 81) Rosenberger D. *Technische Anwendungen des Lasers*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1975.
- 82) Sander FG. Festigkeit und Elastizität kieferorthopädischer Drähte unter Berücksichtigung der superelastischen Materialien. *Inf Orthod Kieferorthop* 1990; 4: 489-499.
- 83) Sander FG. Eigenschaften superelastischer Drähte und deren Beeinflussung. *Inf Orthod Kieferorthop* 1990; 4: 501-514.
- 84) Sander FG, Wichelhaus A. Klinische Anwendung der neuen NiTi-SE-Stahl-Aufrichtefeder. *Fortschr Kieferorthop* 1995; 56: 296-308.
- 85) Schaldach B. Nd:YAG-Laser. In: Müller GJ, Ertl Th (Hrsg.). *Angewandte Laser-Zahnheilkunde*. ECO MED, Landsberg, München, Zürich, 1995: 1-3.
- 86) Schliemann W. Vergleichende Untersuchungen zum Löten und Schweißen von Nichtelegierungen. *Zahntechnik* 1989; 30: 73-79.

- 87) Schloßmacher P, Haas T, Schüßler A. Laser welding of Ni-Ti shape memory alloys. Conference Proceedings, Monterey, USA, 1995.
- 88) Schneevoigt R, Bourauel C, Harzer W, Eckardt L. Biomechanische Analyse der bogengeführten Molarendistalisation mit superelastischen Nickel-Titan-Federn. Biomed Tech 1998; 43: 144-150.
- 89) Schneider B, Meyer RS, Wehrbein H, Bauer W, Diedrich P. Die Qualität von β -Titan-Schweißverbindungen in Abhängigkeit von der Schweißspannung. Prakt Kieferorthop 1989; 3: 299-308.
- 90) Schulz H. Elektronenschweißen. DSV Verlag, Düsseldorf, 1989.
- 91) Schwarz AM. Die Gewebsveränderungen bei orthodontischen Maßnahmen. Fortschr Orthodont 1932; 2: 11-35.
- 92) Schwenger N. Prothetik und Werkstoffkunde. Thieme, Stuttgart, New York, 1994.
- 93) Schwindling FP. Theorie und Praxis der Segmentbogentechnik nach Burstone. Eigenverlag, Merzig, 1991.
- 94) Segner D, Ibe D. Properties of superelastic wires and their relevance to orthodontic treatment. Eur J Orthod 1995; 17: 395-402.
- 95) Sernetz F. Zur Bioverträglichkeit metallischer kieferorthopädischer Apparaturen. Quintessenz Zahntech 1996; 22: 615-637.
- 96) Sernetz F. Physikalische und technische Eigenschaften von Drähten für die Kieferorthopädie und Orthodontie - Teil 1. Quintessenz Zahntech 1999; 25: 553-560.
- 97) Sernetz F. Physikalische und technische Eigenschaften von Drähten für die Kieferorthopädie und Orthodontie - Teil 2. Quintessenz Zahntech 1999; 25: 659-674.
- 98) Sernetz F. Physikalische und technische Eigenschaften von Drähten für die Kieferorthopädie und Orthodontie - Teil 3. Quintessenz Zahntech 1999; 25: 775-789.
- 99) Sernetz F. Physikalische und technische Eigenschaften von Drähten für die Kieferorthopädie und Orthodontie - Teil 4. Quintessenz Zahntech 1999; 25: 885-894.
- 100) Shinoda T, Tsuchiya T, Takahashi H. Friction welding of shape memory alloy. Welding International 1992; 6: 20-25.
- 101) Simonsen RJ. Die Säureätztechnik in der täglichen Praxis. Quintessenz, Berlin, 1978.

- 102) Sjögren G, Reuling N. Laser welding of titanium in dentistry. *Acta Odontol Scand* 1988; 46: 247-253.
- 103) Sonneborn W. In-vitro-Prüfung der Dauerfestigkeit orthodontischer Nickel-Titan-Drähte. *Med. Diss., Bonn*, 1992.
- 104) Stern RH. The laser in dentistry: a review of the literature. *J Dent Assoc S Afr* 1974; 29: 173-176.
- 105) Stöckel D. Formgedächtnis und Pseudoelastizität von Nickel-Titan-Legierungen. *Metall* 1987; 41: 494-500.
- 106) Stöckel D. Formgedächtnislegierungen. In: Stöckel D (Hrsg.). *Legierungen mit Formgedächtnis*. Expert-Verlag, Böblingen, 1988: 31-63.
- 107) Stöckel D. Metalle erinnern sich: Werkstoffe mit Gedächtnis kommen in Anwendung. *Bild der Wissenschaft* 1990; Heft 2: 14-20.
- 108) Tautzenberger P, Stöckel D. Anwendung von Formgedächtnis-Legierungen in der Technik. *Z Wirtsch Fertigung* 1986; 81: 703-708.
- 109) Thier M. Pseudoelastizität von NiTi-Legierungen und deren Anwendung in der Medizin. *Med. Diss., Bochum*, 1993.
- 110) Tonner RI, Waters NE. The characteristics of super-elastic Ni-Ti wires in three-point bending. Part I: The effect of temperature. *Eur J Orthod* 1994; 16: 409-419.
- 111) Vahl J, van Benthem H. Lasertypen und deren Einsatz in der Zahntechnik. *Dent Labor* 1981; 29: 563-570.
- 112) Van Benthem H. Experimentelle Untersuchungen zur Einführung des Laserschweißverfahrens bei zahntechnischen Verarbeitungsprozessen im Vergleich zum Löten und zum Mikroplasmenschweißen in der Dentalen Technologie. *Habilitationsschrift, Münster*, 1989.
- 113) Van Benthem H. Vorteile des Laserschweißens im Vergleich zu konventionellen Fügeverfahren. *Quintessenz Zahntech* 1991; 17: 1178-1193.
- 114) Van Benthem H, Vahl J. Laserschweißen von Dentallegierungen. Ein neuer Weg in der dentalen Technologie. *Dent Labor* 1978; 26: 1903-1906.
- 115) Van Benthem H, Vahl J. Untersuchungen zur Zerreißfestigkeit lasergeschweißter Dentallegierungen. *Dtsch Zahnärztl Z* 1978; 33: 262-266.
- 116) Van Benthem H, Vahl J. Zum Korrosionsverhalten lasergeschweißter Dentallegierungen (2. Mitteilung). *Dtsch Zahnärztl Z* 1985; 40: 1114-1117.
- 117) Van Benthem H, Vahl J. Zum Korrosionsverhalten lasergeschweißter Dentallegierungen (3. Mitteilung). *Dtsch Zahnärztl Z* 1988; 43: 569-574.

- 118) Waters NE. Superelastic nickel-titanium wires. *Br J Orthod* 1992; 19: 319-322.
- 119) Weiland F. Constant versus dissipating forces in orthodontics: the effect on initial tooth movement and root resorption. *Eur J Orthod* 2003; 25: 335-342.
- 120) Wichelhaus A. Entwicklung und klinische Anwendung superelastischer Bögen und Teilbögen in der Kieferorthopädie. Habilitationsschrift, Ulm. 1995.
- 121) Widu F, Drescher D, Junker R, Bourauel C. Corrosion and biocompatibility of orthodontic wires. *J Mater Sci Mater Med* 1999; 10: 275-281.
- 122) Williams DF. Biomaterials and biocompatibility. *Med Prog Technol* 1976; 4: 31-42.
- 123) Williams DF. Die Biokompatibilität von Dentallegierungen. In: *Metaux Precieux SA Metalor (Hrsg.). Biokompatibilität, Allergien und Korrosionsbeständigkeit: Die Bilanz aus 8 Jahren Forschung.* Eigenverlag, Neuchatel (Schweiz), 1996: 7-8.
- 124) Wirz J, Schmidli F, Meder M. Materialprobleme in der Kieferorthopädie. *Quintessenz* 1999; 50: 389-398.
- 125) Zorell U. Benetzbarkeitskontrollen als Vorstufe zur Bewertung des Haftvermögens. *Adhäsion* 1981; 25: 122-126.