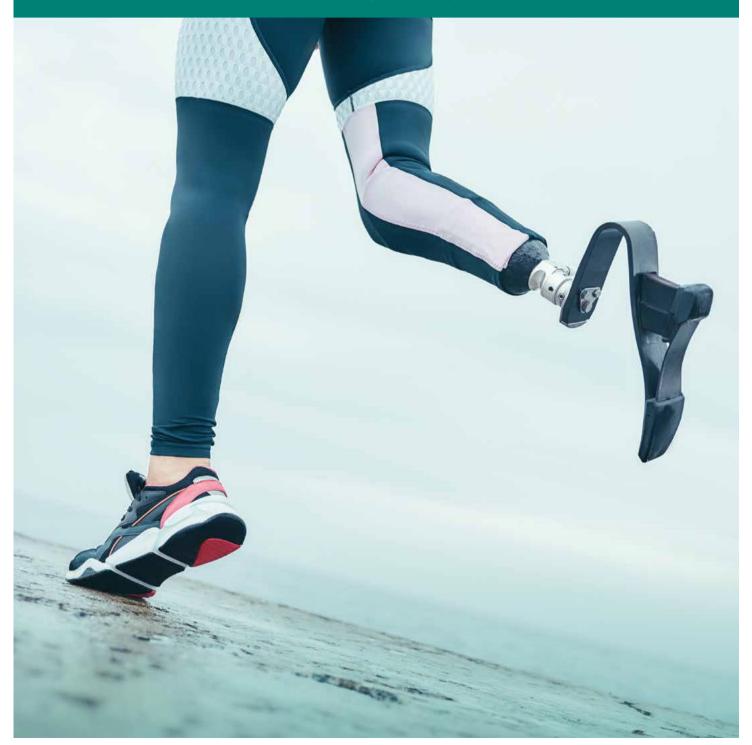
# Gesundheit

Ratgeber für die Region







Wenn man für Investitionen einen Partner hat, der die Anforderungen der Branche kennt.

Sprechen Sie unsere Spezialisten an: 0531 487 3581



Ein Unternehmen der NORD/LB

## Inhalt

### SERVICE-SEITEN

#### **Editorial**

- Vorwort Herausgeber
- Grußwort KVN
- Grußwort Beirat
- Fachlicher Beirat
- Autorenübersicht 112

#### Veröffentlichungen

- 12 Innovation und Digitalisierung im Gesundheitswesen - (un)begrenzte Möglichkeiten?
- e-Rezept/Telemedizin/Digitalisierung sind Joker und Gamechanger
- 15 Terminservice- und Versorgungsgesetz
- 16 Volkserkrankung Schwindel ein Symptom, viele Ursachen
- Der Klang der Welt
- 23 Therapie von Fehlsichtigkeiten und grauem Star
- Fast alle Makulaerkrankungen sind behandelbar
- 26 Plastisch-rekonstruktive Lidchirurgie
- Radiologie und Nuklearmedizin viel mehr als nur Röntgendiagnostik
- Schmerz lass nach! 28
- Schmerztherapie 30
- Parodontitistherapie nach Überweisung im Praxisverbund
- Die nachhaltige professionelle Zahnreinigung
- Das dentale Sofortimplantat 36
- Was hat bio-logische Zahnheilkunde mit Kopf- und Rückenschmerzen zu tun?
- Keramikimplantate in der zahnärtzlichen Praxis
- Einfach bewährt gerade Zähne mit transparenten Schienen
- Dank modernen Wurzelkanalbehandlungen können viele Zähne erhalten werden
- 49 Die Schnarchschiene
- Aktuelles zur Schilddrüsenchirurgie
- Psyche und Soma
- Häufige Ursachen für Schulterbeschwerden
- 56 Der Tennisellenbogen Epicondylitis humeri radialis
- 58 Die Renaissance der Robotik in der Knieendoprothetik

- 60 Die Skoliose als Folge von Beckenoder Kieferschiefstand
- Stationäre orthopädische Rehabilitation 62
- Hightech und Handarbeit in Symbiose
- In drei Schritten zum Erfolg
- 69 Laufen will gelernt sein
- Vom Rezept bis zur Versorgung 70
- Kompressionsversorgungen bei Lymphödemen
- e-Rezept ab dem 01.10.2020 74
- Koronare Bypass-Operation: Lebensbrücken für das Herz
- 78 Rehabilitation nach Herzoperation
- Schwere Herzinsuffizienz Eine interdisziplinäre Herausforderung
- Sodbrennen und Funktionsstörungen der Speiseröhre
- Moderne minimalinvasive Darmkrebstherapie
- Adipositaschirurgie
- Harninkontinenz: Vom Band bis zur Sphinkterprothese
- Laser-Therapie bei Beschwerden der Vagina und Blase und zur Therapie von Problemen des äußeren Genitalbereichs
- Lichen sclerosus et athrophicans
- Scheidentrockenheit, Vulvovaginale Atrophie, Urogenitales Menopausensyndrom: CO2-Lasertherapie
- 92 Blasenschwäche, Inkontinenz, plötzlicher Harndrang, häufige Blasenentzündung: CO2-Lasertherapie
- 93 Zellregeneration kann die Lebensqualität maßgeblich verbessern
- Wie der Mensch altert
- Demenz braucht Gute Geister
- Deutsche Meisterschaft und internationales Turnier
- Unterstützung des Arbeitnehmers bei Krankheits- und Gesundheitskosten durch den Arbeitgeber
- 2 ½ Jahre bis zum finanziellen Exitus
- Schnittstellen in der Praxis
- 106 Depressionen
- Suizidalität

#### **Impressum**

Service-Seiten Gesundheit Ratgeber für die Region Ausgabe 2020 BS | WOB | WF | SZ | GF | HARZ

#### Jahresausgabe

Nr. 13

#### Herausgeber (V. i. S. d. P.)

MediaWorld GmbH Timo Grän, Martin Voß Wolfgang Straub

#### Verlag

MediaWorld GmbH Agentur für Marketing & Verlag Bankplatz 8 38100 Braunschweig

Telefon 0531 482010-20 Telefax 0531 482010-21

info@mediaworldgmbh.de www.mediaworldgmbh.de

#### Geschäftsführer

Timo Grän

#### Schriftleitung

RA Martin Voß, LL.M., RA Wolfgang Straub

#### **Grafische Gestaltung**

Marlene Brandt, Sultan Cakal, Joey Mertinke

#### Auflage

30 000 Stück

#### Verteilung

Erhältlich direkt bei der MediaWorld GmbH, bei der Autorenschaft in der Region. Verteilung an über 910 Auslagestellen in der Region.

#### **Druck und Auflagennachweis**

westermann druck GmbH www.westermann-druck.de

#### Verlagsrechte

Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlags. Einsender von Manuskripten, Briefen u. ä. erklären sich mit einer redaktionellen Bearbeitung einverstanden. Alle Angaben ohne Gewähr.

#### Anzeigen/Projektsteuerung

Timo Grän, Dunja Pabstmann Assunção/ Żaneta Gonsior, Celina Jung

#### Anzeigentarif

Mediadaten Ausgabe 2019/20

#### Titelhild

Adobe Stock/dima\_sidelnikov

#### Nächste Ausgabe

#### Veröffentlichungen

Timo Grän, GF MediaWorld GmbH Telefon 0531 482010-10 graen@mediaworldgmbh.de

#### Hinweis

Der Verlag erhält von den Autoren/Institutionen für ihre Veröffentlichungen i. d. R. ein Entgelt zur Finanzierung des Gesundheitsratgebers.

#### Internet

www.service-seiten.com















# **Vorwort** Herausgeber

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Sie halten die nunmehr 13. Ausgabe der Service-Seiten Gesundheit – die erste in den 2020er-Jahren – in den Händen.

Als dieser Gesundheitsratgeber im Jahr 2007 erstmals erschien, waren viele Entwicklungen im Gesundheitswesen, über die hier in Fachbeiträgen berichtet wird, längst nicht absehbar. Stand früher nahezu ausschließlich die Forschung in der medizinischen Fortentwicklung im Blickpunkt, sind nunmehr auch Aspekte der Digitalisierung von immenser Bedeutung – das e-Rezept oder Gesundheits-Apps seien hier nur exemplarisch genannt.

Die unter anderem auch aufgrund verbesserter Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten erhöhte Lebenserwartung, aber auch die immer größere Konzentration der Bevölkerung in Ballungszentren, bedingen eine zusätzliche Dynamik des Gesundheitswesens. Der Gesetzgeber hat auf diese veränderten strukturellen Gegebenheiten reagiert und mit dem Terminservice- und Versorgungsgesetz versucht, den Zugang zu ärztlicher Versorgung zu verbessern. Ob der gewünschte Effekt tatsächlich erreicht wird, bleibt abzuwarten – ein Schritt in die richtige Richtung dürfte jedoch gelungen sein.

Dass die Menschen unserer Region von professioneller medizinischer Versorgung profitieren können, liegt nicht zuletzt an einer Vielzahl von Medizinern, die in diesem Ratgeber – die meisten von ihnen seit vielen Jahren – dankenswerter Weise publizieren.

Natürlich sind auch diesmal die als "Fachinformationen" gekennzeichneten Beiträge durch den Fachlichen Beirat dieser Ausgabe auf inhaltliche Richtigkeit und Webefreiheit überprüft worden – aus unserer Sicht kann nur so der Qualitätsanspruch an objektive Leserinformation gewährleistet werden.

Wir hoffen, dass Ihnen, Ihrer Familie, Freunden und Bekannten die Ratschläge der Autoren nutzen mögen.

Bis zur nächsten Ausgabe im Jahr 2021 wünschen wir Ihnen vor allem beste Gesundheit!

Herzlichst

artin Voß, LL.M. Timo Grän

Wolfgang Straub



Dr. med. Thorsten Kleinschmidt Kassenärztliche Vereinigung Niedersachsen Vorsitzender des Bezirksausschusses Braunschweig



## **Grußwort** KVN

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

ein neues Jahrzehnt hat begonnen und man ist versucht, sich die Frage zu stellen, ob es zu den 20er-Jahren des letzten Jahrhunderts mit den nun folgenden Zwanzigern Parallelen geben wird und wie diese aussehen könnten.

Eines jedoch ist sicher, unsere Welt wird digitaler. Wir befinden uns mittendrin in der digitalen Transformation und auch das Gesundheitswesen wird nicht nur durch die rasante Gesetzgebung zunehmend davon erfasst. In diesen Entwicklungen liegen vor allem Chancen, neben den im Moment immer noch in den Vordergrund geschobenen Risiken.

Digitale Kommunikation, digitale Datenverarbeitung, Big Data und Künstliche Intelligenz werden Forschung und damit das Gewinnen neuer Erkenntnisse befeuern. Digitale Datenübermittlung, Videosprechstunden, Telemonitoring und vieles mehr werden das Leben für Patienten angenehmer machen, aber die Arbeit auf Arztseite nicht zwingend reduzieren. Wir müssen achtgeben, dass Ärzte wie Patienten Vorteile durch die digitalen Neuerungen erhalten. Es muss eine "Win-win-Situation" für alle sein, sonst wird es nicht funktionieren.

Bei all diesen Bemühungen darf der Datenschutz nicht zum Generalverhinderer von medizinisch sinnvollen Entwicklungen werden.

Ich bin gespannt, wie viele Beiträge sich in der nun vorliegenden Ausgabe der Service-Seiten Gesundheit um dieses Thema drehen werden und verbleibe

mit besten Wünschen für das neue Jahr 2020, Ihr

Dr. Thorsten Kleinschmidt



PD Dr. med. Dr. med. dent. Eduard Keese Facharzt für MKG-Chirurgie Praxis für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie Braunschweig

## **Grußwort** Beirat

Liebe Leserinnen und Leser,

Gesundheit ist das wertvollste Gut des Menschen. Das wird uns vor allem dann bewusst, wenn ein Notfall oder eine Krankheit uns plötzlich konfrontiert. Wir sind dann besonders dankbar, wenn alles schnell und komplikationslos verläuft und wir nach kurzer Zeit wieder gesund unserer gewohnten Tätigkeit nachkommen. Aber das ist nicht selbstverständlich und in vielen Fällen nur das Ergebnis, wenn mehrere Spezialisten zusammenarbeiten und die ambulanten und stationären Zentren nicht überlastet sind. Wussten Sie, dass in Deutschland die Chance, einen plötzlichen Herztod zu überleben bei über 10 % liegt? In Großbritannien sind es dagegen nur 3 %.

Umso verwunderlicher erscheint es, wenn in den Medien behauptet wird, dass sich mit weniger Kliniken eine bessere Versorgung realisieren ließe. Dabei wird in der Medizin schon sehr viel hinterfragt und Wirtschaftlichkeitsprüfungen belasten klinische Abteilungen unverhältnismäßig stark. Eine qualitätsorientierte Medizin ist aber im Endeffekt günstiger für alle Beteiligten, da Fehlervermeidung der beste Weg zur Kostenreduktion ist.

Stattdessen sollte bekannt sein, dass der demografische Wandel unserer älter werdenden Gesellschaft das Gesundheitswesen wirtschaftlich erheblich belastet. Schließlich entstehen mehr als 80 % der Gesundheitskosten jenseits des 50. Lebensjahrs.

Mit den Service-Seiten Gesundheit möchten wir Ihnen geprüfte Informationen zu bewährten Behandlungen und zu Therapiezentren unserer Region vermitteln. Ich danke dem Fachlichen Beirat, der mit großem Einsatz, sehr großer Kompetenz und Menschlichkeit zu der Qualität der Service-Seiten geführt hat, die sie über die Grenzen der Region hinaus bekannt gemacht hat.

Herzlichst, Ihr

DD Dr Dr Edward Koos

#### Vita

1982–1990 Studium der Zahn- und Humanmedizin in Göttingen, Canterbury und Zürich

1993 Fachzahnarzt für Oralchirurgie in Hamburg1994 Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

1996 Erwerb der Zusatzbezeichnung Plastische Operationen, Habilitation

1997 Lehrbefähigung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie an der Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf

seit 1997 Niederlassung in eigener Praxis in Braunschweig, Spezialist und Referent für Implantologie

2006 – 2008 im Vorstand der DGZI (Deutsche Gesellschaft Zahnärztliche Implantologie)

seit 2008 Gutachter für Implantologie

2011–2012 Mitglied der Konsensuskonferenz Implantologie

# **Fachlicher Beirat**

#### DR. MED. THOMAS BARTKIEWICZ

Ärztlicher Direktor

#### Klinikum Braunschweig



1990 – 1997 1997 – 1999	Georg-August-Universität Göttingen, Studium der Humanmedizin Arzt im Praktikum des Medizinischen Dienstes der Krankenversicherung Schleswig- Holstein, Lübeck
	Fachreferat: Bedarfsplanung, Wirtschaftlichkeitsprüfung, Krankenhausfinanzierung, Versorgungsstrukturen unter der Leitung von Dr. Buck
1999 – 2000	Teilnahme an der Qualifizierungsmaßnahme im Bereich Gesundheitsmanagement der Dräger Forum GmbH, Lübeck
2000 – 2001	Fachreferent für Vertrags- und Krankenhauswesen bei der BKK Dräger, Lübeck
2001 – 2004	Abteilungsleiter Leistungen bei der BKK Dräger, Lübeck
2004	Referent des Ärztlichen Direktors, Prof. Dr. Kierdorf im Städtischen Klinikum Braunschweig
2011	Geschäftsführer des Medizinischen Versorgungszentrums am Klinikum Braunschweig
2015	Hauptamtlicher Ärztlicher Direktor des Klinikums Braunschweig, Mitglied der Betriebsleitung

#### ILIAS FANOULAS M.SC.

Chefarzt der Orthopädischen Klinik

#### Herzog-Julius-Klinik Bad Harzburg



2008	Abschluss Humanmedizin an der Julius-Maximillians Universität Würzburg
2008 – 2014	Assistenzarzt in der Klinik Seeheim Jugenheim, im Traumazentrum
	Erbach Odenwald, im Franziskus Hospital Harderberg und in der Asklepios Klinik Lich
2014	Facharzt Orthopädie und Unfallchirurgie
2014	Zusatzbezeichnung Notfallmedizin
2014 – 2015	Leitender Oberarzt in der Klinik Dreizehnlinden Bad Driburg
2015 – 2017	Chefarztvertreter Verhaltensmedizinische Orthopädie Maternusklinik Bad Oeynhausen
2015 – 2017	Masterstudium in Health Psychology University of Cardiff
2017	Zusatzbezeichnung Physikalische Therapie und Balneologie
2017	Zusatzbezeichnung Akupunktur
2019	Zusatzbezeichnung Sozialmedizin
Aktuell	seit 2018 Chefarzt der orthonädischen Klinik Herzog-Julius-Klinik in Bad Harzburg

#### PROF. DR. MED. GERHARD GROSPIETSCH

Frauenarzt

#### Frauenarztpraxis



1970	Approbation, nach Studium in Tübingen, Innsbruck, Kiel und Wien
1970-1972	Anästhesieausbildung
1972-1974	Erste Universitätsfrauenklinik München
1974-1987	Universitätsfrauenklinik Göttingen
1980	Habilitation mit dem Thema "Lungenödem bei der tokolytischen Therapie mit ß2-Mimetika"
1981	Auszeichnung der wissenschaftlichen Arbeiten zur tokolytischen Therapie mit dem Staude-Pfannenstiel-Preis
1985	Ernennung zum außerplanmäßigen Professor
1987-2006	Chefarzt an der Frauenklinik und Hebammen-Lehranstalt Braunschweig
2006	Tätigkeit als niedergelassener Arzt in der Klinik am Zuckerberg in Braunschweig
1995/96	Hypnosetherapieausbildung
1999/2000	Ausbildung zum "Hildesheimer Gesundheitstrainer"
1995-1997	Präsident der Deutschen Hebammenlehrer
1995-1998	Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
1997-1998	Präsident der Norddeutschen Gesellschaft für Gynäkologie
2008	Präsident der Deutschen Gesellschaft für Nährstoffmedizin und Prävention

#### PROF. PROF. H. C. DR. MED. PETER HAMMERER

Chefarzt der Klinik für Urologie

#### Klinikum Braunschweig





Ärztlicher Direktor und Chefarzt der Klinik für Akutpsychatrie

#### AWO Psychiatriezentrum Königslutter

1974 – 1980	Studium der Humanmedizin an der Universität Damaskus/Syrien
1981 – 1988	Facharztweiterbildung in der Neurologie und Psychiatrie in Münster, Hildesheim und Königslutter
1988 – 2008	Leitender Arzt am ehemaligen Niedersächsischen Landeskrankenhaus
seit 1999	Stellvertretendes Mitglied der Besuchskommission für den Maßregelvollzug in Niedersachsen
2002	Zusatzbezeichnung Psychotherapie
2003	Gründungsmitglied der Forensikkommission der Psychotherapeutenkammer Niedersachsen
seit 2005	Lehrauftrag der Georg-August-Universität Göttingen, Fach Psychiatrie
2006	Schwerpunkt Forensische Psychiatrie (DGPPN)
2007	Schwerpunkt Forensische Psychiatrie, Ärztekammer Niedersachsen
seit 2008	Ärztlicher Direktor des AWO Psychiatriezentrums Königslutter
seit 2008	Chefarzt der Klinik für Allgemeinpsychiatrie und Psychiatrie des AWO Psychiatriezentrums Königslutter
seit 2008	Wissenschaftlicher Leiter der Psychiatrie Akademie Königslutter
seit 2010	Mitglied der Besuchskommission für den Maßregelvollzug in Niedersachsen



Chefarzt der Orthopädischen Klinik

aktuell

#### Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital, Braunschweig

1983 – 1989 1989 – 1991	Studium der Humanmedizin in Aachen und London Arzt im Praktikum und Assistenzarzt der Chirurgischen Klinik, Klinikum Lüdenscheid
1991 – 1995	Wissenschaftlicher Assistenzarzt der Orthopädischen Universitätsklinik der RWTH Aachen
1993	Promotion Medizinische Fakultät der RWTH Aachen
1995	Facharzt für Orthopädie sowie Zusatzbezeichnungen: Sportmedizin, Physikalische Therapie, Chirotherapie
1995 – 2000	Oberarzt an der Orthopädischen Universitätsklinik der RWTH Aachen
1997	Habilitation Medizinische Fakultät der RWTH Aachen, Lehrbefähigung für Orthopädie
1997 – 2005	Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Rheumatologie, Kinderorthopädie, Spezielle Orthopädische Chirurgie
seit 2000	Chefarzt der Orthopädischen Klinik Braunschweig, Landesarzt für Körperbehinderte, Niedersachsen
seit 2002	Ernennung zum Professor für Orthopädie der RWTH Aachen, regelmäßige Lehrtätigkeit
seit 2002	Prüfer der Ärztekammer Niedersachsen im Gebiet Orthopädie, Orthopädie und
	Unfallchirurgie, Kinderorthopädie, Mitglied der Qualitätskommission
seit 2004	Beratender Arzt der Deutschen Krankenhausgesellschaft
2013	Präsident des Deutschen Kongresses für Orthopädie und Unfallchirurgie, Berlin

Präsident Deutsche Gesellschaft für Endoprothetik (AE), Schatzmeister und Vorstandsmitglied Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC) und Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU), Präsident Deutsche Hüftgesellschaft (DHG), Beirat Deutsche Kniegesellschaft (DKG), Schriftführer Deutsch-Chinesische Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DCGOU), Mitglied Zertifizie-

rungskomission EndoCert, Mitglied Bundesfachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie des IQTIG





#### DR. MED. CHRISTIAN HEUBERGER

Facharzt für Augenheilkunde

#### AugenZentrum Wolfsburg



1980 – 1987	Studium der Humanmedizin in Düsseldorf und Winterthur/Schweiz, Promotion
1987 – 1991	Assistenzarzt an der Augenklinik Braunschweig, Anerkennung als Facharzt für Augenheilkunde
1991 – 1992	Oberarzt an der Augenklinik Bielefeld
1992 – 1993	Leitender Oberarzt der Augenklinik Bielefeld
1993	Gründung der Augenklinik Wolfsburg
1994	Gründung des refraktiv-chirurgischen Zentrums Wolfsburg (seit 2001 LASIK-Zentrum Wolfsburg)
1997 – 2001	Landesvorsitzender der Vereinigung Ophthalmologischer Praxiskliniken (VOP)
2002	Gründungsmitglied Bund Deutscher Ophthalmochirurgen (BDOC)
seit 2006	1. Vorsitzender der Augenärzte Praxisgemeinschaft Niedersachsen (APN)
seit 2009	Vorstand der IVOC Qualitätsverbund Augenheilkunde eG
2010	Gründung des AugenZentrums Wolfsburg
2014	Gründung des NetzhautZentrums Wolfsburg

#### DR. MED. MARC HOLZGRAEFE

Chefarzt Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde und plastisch-ästhetische Kopf-Hals-Chirurgie **Helios Klinikum Gifhorn** 



1974 – 1980	Studium der Humanmedizin in Hannover
1980 – 1982	Wehrdienst, Truppenarzt in Minden, Hannover und Souda (Kreta)
1982 – 1989	Facharztweiterbildung in der Neurochirurgischen Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover
1982	Promotion, Thema: "Unfall- und verkehrsmedizinische Aspekte des Radfahrerunfalls"
1989 – 1994	Oberarzt und Leitender Oberarzt der Neurochirurgischen Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover
1991	Stipendium der Wilhelm-Tönnis-Stiftung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie
1992	Studienaufenthalte in Los Angeles, Boston und Detroit
1994 – 1996	Kommissarischer Leiter der Neurochirurgischen Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover
1994	Außerplanmäßiger Professor für Neurochirurgie an der Medizinischen Hochschule Hannover
seit 1996	Chefarzt der neu gegründeten Neurochirurgischen Klinik am Städtischen Klinikum Braunschweig,
	Lehrbefähigung für Neurochirurgie und spezielle neurochirurgische Intensivmedizin,
	Prüfer der Ärztekammer Niedersachsen auf dem Gebiet Neurochirurgie
seit 2000	Tutor für Studenten im Praktischen Jahr

Mitglied im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie, Geschäftsführer der Wilhelm-Tönnis-Stiftung

#### PD DR. MED. DR. MED. DENT. EDUARD KEESE

Facharzt für MKG-Chirurgie

seit 2004

#### Praxis für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie Braunschweig



1982–1990 Studium der Zahn- und Humanmedizin in Göttingen, Canterbury und Zürich

1993 Fachzahnarzt für Oralchirurgie in Hamburg 1994 Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

1996 Erwerb der Zusatzbezeichnung Plastische Operationen, Habilitation

1997 Lehrbefähigung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie an der Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf

seit 1997 Niederlassung in eigener Praxis in Braunschweig, Spezialist und Referent für Implantologie

2006–2008 im Vorstand der DGZI (Deutsche Gesellschaft Zahnärztliche Implantologie) seit 2008 Gutachter für Implantologie

2011–2012 Mitglied der Konsensuskonferenz Implantologie



Fachärztin für Diagnostische Radiologie

#### Med. Versorgungszentrum Zentrum für Radiologie und Nuklearmedizin





Chefarzt der Neurochirurgischen Klinik

#### Klinikum Braunschweig

1974 – 1980	Studium der Humanmedizin in Hannover
1980 – 1982	Wehrdienst, Truppenarzt in Minden, Hannover und Souda (Kreta)
1982 – 1989	Facharztweiterbildung in der Neurochirurgischen Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover
1982	Promotion, Thema: "Unfall- und verkehrsmedizinische Aspekte des Radfahrerunfalls"
1989 – 1994	Oberarzt und Leitender Oberarzt der Neurochirurgischen Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover
1991	Stipendium der Wilhelm-Tönnis-Stiftung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie
1992	Studienaufenthalte in Los Angeles, Boston und Detroit
1994 – 1996	Kommissarischer Leiter der Neurochirurgischen Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover
1994	Außerplanmäßiger Professor für Neurochirurgie an der Medizinischen Hochschule Hannover
seit 1996	Chefarzt der neu gegründeten Neurochirurgischen Klinik am Städtischen Klinikum Braunschweig,
	Lehrbefähigung für Neurochirurgie und spezielle neurochirurgische Intensivmedizin, Prüfer der Ärztekammer
	Niedersachsen auf dem Gebiet Neurochirurgie
seit 2000	Tutor für Studenten im Praktischen Jahr
2004 – 2016	Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie.









# SAVETHE DATE 150 JAHRE JUBILÄUMSSTRASSENFEST AM KRANKENHAUS MARIENSTIFT

10. MAI 2020

# Innovation und Digitalisierung im Gesundheitswesen – (un)begrenzte Möglichkeiten?

Die Digitalisierung ist eines der Megathemen im deutschen Gesundheitswesen. Gesundheits-Apps sind inzwischen alltägliche Helfer, die Bedeutung der Telemedizin nimmt zu und die elektronische Patientenakte wird kommen. Mit dem Digitalisierungsgesetz von Gesundheitsminister Jens Spahn wird die Vernetzung im Gesundheitswesen weiteren Schwung erhalten. Aber welche Chancen, Potenziale und Risiken birgt die Digitalisierung für Patienten, Ärzte, Krankenkassen und weitere Akteure?

Wo stehen wir und in welche Richtung geht es weiter? Die Digitalisierung im Gesundheitswesen birgt viele Chancen – aber auch Herausforderungen. Im internationalen Vergleich hat Deutschland noch aufzuholen.

# Das Gesundheitswesen hinkt in der Digitalisierung (noch) hinterher

Das rasante Tempo der digitalen Evolution macht aus der Utopie von heute die Wirklichkeit von morgen. Allerdings trifft diese Aussage nicht unbedingt auf Ärzte, Krankenkassen, Pharmaindustrie und Krankenhäuser zu. In Sachen Digitalisierung hat das deutsche Gesundheitswesen noch enormen Nachholbedarf und belegt in einem internationalen Vergleich gerade einmal den 16. von insgesamt 17 Plätzen. Zukünftig sollen Akteure im Gesundheitswesen besser miteinander verknüpft werden und Patientendaten schneller abrufbar sein.

Währenddessen fördern die Patienten selbst immer mehr das Voranschreiten der digitalen Gesundheitsversorgung. Sie suchen selbständig im Internet nach Informationen und nutzen vermehrt private Endgeräte wie zum Beispiel Fitnesstracker, um ihren Gesundheitszustand zu überwachen. Somit steigt die Akzeptanz digitaler Gesundheitsangebote von selbst und ebnet den Weg für den nächsten konsequenten Schritt: die Einbeziehung von Ärzten im Netz. Gemeint ist damit eine gemeinsame Kommunikation, und zwar schon, wenn es um die Planung und Entwicklung der digitalen Angebote und die Datenauswertung geht. Daneben kann die Digitalisierung im Gesundheitswesen eine enorme Effizienzsteigerung bewirken, die allein in Deutschland auf mehrere Milliarden Euro an möglichen Einsparungen geschätzt wird.

Mediziner äußern teilweise aber auch Bedenken zu Neuerungen wie der Telemedizin und dem Nutzen von digitalen Angeboten. Zu den größten Herausforderungen gehört wohl der zu gewährleistende Datenschutz. Das ist insbesondere bei Daten wichtig, die Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand einer individuellen Person erlauben.

#### **DENNIS HEISE**

BARMER Braunschweig

#### HAUPTGESCHÄFTSFÜHRER

Seit seiner Ausbildung zum Sozialversicherungsfachangestellten ist Herr Heise in unterschiedlichen Krankenkassen tätig. Seit 2007 in unterschiedlichen Führungspositionen und seit 2017 Hauptgeschäftsführer der BARMER in Braunschweig (u.a. für die Region 38). Er ist verheiratet und hat zwei Kinder.



#### Telemedizin: Innovation mit Potenzial

In der Medizin ist der Fortschritt schon angekommen. Neue Diagnose- und Behandlungsmethoden setzen sich mehr und mehr durch. Telemedizin ist ein sehr umfassender Begriff, der nicht auf das Internet beschränkt ist. Dazu zählen beispielsweise die Videotelefonie mit dem PC oder dem Smartphone, aber auch Therapieformen mit eigens für diesen Zweck angefertigten Geräten. Denn auch wenn die Telemedizin vermutlich zuerst mit Gesprächen zwischen Arzt und Patienten mit Hilfe moderner Informationstechnologien in Verbindung gebracht wird, hat sie ein bedeutend größeres Einsatzfeld. Nicht immer erfordert dies die gleichzeitige Aktivität von Patienten und Arzt wie bei einem Videocall. Monitoring von Gesundheitswerten aus der Ferne, beispielsweise bei chronisch Kranken, oder auch die Speicherung von Daten auf speziellen Geräten und deren spätere Analyse gehören ebenfalls zum Feld der Telemedizin.

Zusätzlich ermöglicht sie die Miniaturisierung medizinischer Geräte. Derartige Mini-Geräte, die zum Teil eine Größe von unter einem Millimeter haben, können Untersuchungen wie Darmspiegelungen vereinfachen. Miniatur-Roboter werden unter Umständen sogar kleine Eingriffe vornehmen können.

Auch Gesundheits-Apps finden sich inzwischen wohl auf den meisten Smartphones und Tablets. Sie bieten eine enorme Bandbreite möglicher Anwendungen aus den Bereichen Gesundheit, Wellness und Medizin. Grundsätzlich können sie zur Vorsorge, aber auch zur Gesundheitsförderung bis hin zur medizinischen oder pflegerischen Versorgung eingesetzt werden. Während es bei Apps zur Prävention darum geht, das Verhalten der Menschen positiv zu beeinflussen, um Risiken und Krankheiten zu verhindern, werden medizinische Apps für die Diagnose, die Therapie sowie die Überwachung von Krankheiten eingesetzt. Bei Letzteren handelt es sich um Medizinprodukte, die ein Prüfverfahren durchlaufen müssen. Neben medizinischen Apps haben viele Krankenkassen Service-Apps, mit denen Versicherte verschiedene Angelegenheiten schnell und unkompliziert erledigen können.

Doch nicht nur die mehr als 100 000 Gesundheits-Apps auf dem Markt sind digitale Gesundheitsinnovationen im Sinne der Versicherten.

Es gibt digitale Technologien, die dabei helfen können, die prekäre Versorgungssituation auf dem Land zu verbessern. Besonders wichtig kann die telemedizinische Konsultation jedoch auch und vor allem für Patienten sein, die entweder bei akuten Erkrankungen nicht in eine Praxis kommen können oder aber in Gebieten wohnen, in denen die ärztliche Versorgung nicht optimal ist und große Strecken bewältigt werden müssen. Der Ärztemangel im ländlichen Raum in Deutschland ist relativ ausgeprägt: Allein in Niedersachsen bleiben viele Hausarztstellen unbesetzt.

## Telemedizin bietet also schon jetzt prinzipiell einige Möglichkeiten, Patienten zu unterstützen.

Ein anderes Beispiel: Der Einsatz in der Therapie von Menschen mit psychischen Problemen. Gerade in der Psychotherapie kann die Telemedizin ein wertvolles Hilfsmittel sein. Zum einen können so lange Wartezeiten überbrückt werden, bis eine stationäre oder auch ambulante Therapie begonnen werden kann. So sind Patienten in dieser schwierigen Phase nicht auf sich allein gestellt. Zudem gibt es bereits vielfältige Beratungsleistungen, die teilweise oder ausschließlich online durchgeführt werden.

Studien weisen darüber hinaus nach, dass das Online-Setting dem Face-to-Face-Setting eine qualitativ gleichwertige Beziehung zwischen Therapeut und Patient ermöglicht. Hinzu kommt, dass eine Konsultation per E-Mail oder auch per Videokonferenz in Krisensituationen eine große Hilfe darstellen und meistens sofort oder sehr zeitnah erfolgen kann.

# Das derzeit dominierende Thema bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens ist die ePA. Mittlerweile ist auch klar definiert, was die ePA zum 01.01.2021 können muss.

Für eine effiziente sektorenübergreifende Versorgung ist die ePA eine entscheidende Voraussetzung. Sie ermöglicht den behandelnden Ärzten einen direkten und schnellen Zugriff auf wichtige medizinische Daten des Patienten, wie eArztbrief, Medikationsplan und Notfalldatensatz. So könnten beispielsweise Doppeluntersuchungen vermieden und das Risiko von Behandlungsfehlern reduziert werden. Wichtig ist, dass der Versicherte im Mittelpunkt steht und frei über die Verwendung seiner Daten entscheiden kann. Hier sind Länder wie Estland, die Schweiz oder Israel schon weiter als Deutschland.

Es gibt viele erfolgversprechende Ansätze, wie die Gesundheit und die Mobilität erfolgreich länger erhalten bleiben können. Hören wir nicht auf, auch in Zukunft die Gesundheit weiter zu denken.

und können in Pandemiezeiten ein Schutz sein

Das e-Rezept ist mehr als die bloße Überführung analoger Datensätze in ein digitales System.

Die zunehmende Digitalisierung verändert sowohl das Selbstverständnis als auch die Anspruchshaltung der modernen Patienten. Die jetzige Menschheit ist "optionsgetrieben", sie ist daran gewöhnt, Dienstleistungen oder Produkte auf unterschiedlichen Wegen zu erhalten und jeden Tag neu darüber entscheiden zu können. Die jetzige Apothekenpraxis - wo Arzneimittelabgabe nur von Mensch zu Mensch stattfinden kann - ist überholt. In Krisenzeiten wie jetzt Coronavirus sind Telemedizin und e-Rezept zudem wichtige Instrumente im Hinblick für mehr Sicherheit für alle Beteiligten im Gesundheitssystem.

Arztkontakt und Besuche in Apotheken sind zukünftig ungefährlicher und ökonomischer durchführbar weil vermeidbar.

Hier kommt das e-Rezept im Oktober 2020 fast schon zu spät.

Allerdings für die Region 38 existiert es bereits

Jens Spahn (CDU) ist ein äußerst innovationsfreudiger und erneuerungswilliger Bundesgesundheitsminister (weil er das Amt nicht als Ruhekissen, sondern als Sprungbrett versteht). Die Digitalisierung ist in vollem Gange auch dank Spahn. Dies trifft besonders auch auf das e-Rezept zu, was ein "Game Changer" sein wird. "Es wird alles verändern." Am Ende des Prozesses werden auch Patienten, Ärzte und Apotheker in einer wettbewerbsorientierteren digitaleren Welt leben als heute. Das Gesundheitswesen wird besser und spannender, unsicherer in Bezug auf Daten, aber sicherer in Bezug auf Infektionsrisiken aus der realen Welt sein.

Bei allem Lob natürlich: Wir alle werden mit Sicherheit damit noch gläserner werden.

Der Datenschutz soll zwar gewährleistet sein, aber in Zeiten von NSA, Kundenkarte und Krankenkassenkarte kann und wird Datenschutz schon jetzt umgangen und er existiert faktisch nicht. 8 Millionen Patientendaten sind allein in Arztpraxen momentan leicht zugänglich - weil Systeme nur schlecht passwortgeschützt sind (Quelle: CT Computermagazin). Die Daten, auf die Apotheken zurückgreifen können, erwähne ich besser nicht.

Krimineller Energie kann kein Datenschutz genügen!

An der Telematik ist die Firma Arvato Systems seit Jahren führend beteiligt.

Arvato ist ein international agierendes Dienstleistungsunternehmen und eine von acht Divisionen der Bertelsmann SE & Co. KGaA. Am Ende schließt sich relativ schnell der Kreis der wirtschaftlichen Profiteure auch hier. Gesundheitsdaten sind für viele Akteure wertvoll – für das Individuum jedoch notwendig schützenswert.

Oder doch nicht so notwendig? In Pandemiezeiten ist das vielleicht nicht so überlebenswichtig, geschützte Daten zu haben oder virusfreie Rechner. Wichtiger ist es dann unter Umständen, Arztpraxen und Apotheken körperlich nach Möglichkeit zu meiden und damit Pandemieviren aus dem Weg zu gehen. Das geht mit Telemedizin und e-Rezepten perfekt.





#### **GEERT HELMUT OORTMANN**

Apotheke K10 G. H. Oortmann e. K. Braunschweig

#### FACHAPOTHEKER FÜR KLINISCHE PHARMAZIE





# Terminservice- und Versorgungsgesetz

Schnellere Termine, mehr Sprechstunden, verbesserte Angebote: Hält das Gesetz, was es verspricht?

Im Mai 2019 ist das Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG) in Kraft getreten. Hintergrund ist die vom Gesetzgeber erhoffte Angleichung gesetzlich und privat Krankenversicherter. Ziel des Gesetzes ist eine schnellere Terminvergabe und bessere Versorgung für gesetzlich Versicherte.

#### Was ist neu?

Kern des TSVG ist der Ausbau von Terminservicestellen, die unter der Rufnummer 116 117 als zentrale Anlaufstelle eine zeitgerechte Terminvergabe "rund um die Uhr" (24/7) gewährleisten sollen. Für die Vermittlung von Facharztterminen auf Überweisung gilt eine 4-Wochen-Frist. Termine bei Haus- sowie Kinder-/Jugendärzten werden auch ohne Überweisung und Akutfälle sofort vermittelt. Ein Anrecht auf den "Wunscharzt" besteht aber nicht. Die erfolgreiche Vermittlung wird finanziell gefördert. Ärzte sollen künftig unter bestimmten Voraussetzungen als Anreiz eine zusätzliche extrabudgetäre Vergütung erhalten.

Parallel wurde das Mindestsprechstundenangebot der Ärzte auf 25 h/Woche erhöht. Grundversorgende Fachärzte müssen ohne vorherige Terminvereinbarung mind. 5 h/Woche als offene Sprechstunde anbieten. Dazu umfasst das TSVG weitere Neuerungen, wie Übernahme weiterer Schutzimpfungen, Verbesserung der Heilmittelerbringung oder elektronische Übermittlung der AU-Bescheinigung. Für Ärzte verbessert sich der Regressschutz für Wirtschaftlichkeits- und Abrechnungsprüfungen. Dazu wird die elektronische Patientenakte mit einer Frist zum 01.01.2021 verpflichtend.

#### Was ist zu erwarten?

Bisher werden die finanziellen Auswirkungen des Leistungsausbaus nicht diskutiert. Mittelfristig werden die Krankenkassen den erhöhten finanziellen Einsatz auf die Versicherten umlegen. Auch ist fraglich, ob die avisierte schnellere Versorgung mit dem vorhandenen ärztlichen Personal überhaupt erreicht werden kann. Es werden zwar ökonomische Anreize zur Vermittlung gesetzt.

Durch das TSVG strömen allerdings nicht mehr Ärzte auf den Markt. In einigen Fachgebieten ist schon seit längerem ein erheblicher Arztmangel festzustellen. Hier gibt es keinen Unterschied zwischen privat und gesetzlich Versicherten. Da hilft auch ein vom Gesetzgeber auferlegter Verteilungsmodus nicht weiter.

Das TSVG wirkt kleinteilig, ist aber sicher erst der Anfang einer zu erwartenden Gesetzesflut. Auf dem Land und in strukturschwachen Gebieten soll die ärztliche Versorgung verbessert werden. Eine Gebietsreform der ärztlichen Versorgung ist schon auf dem Weg. Es bleibt spannend. Nach der Reform ist vor der Reform!



#### DR. IUR. STEFFEN ULLRICH

Appelhagen Rechtsanwälte Steuerberater PartGmbB Braunschweig

# RECHTSANWALT FACHANWALT FÜR MEDIZINRECHT

Partner bei Appelhagen. Leitet seit dem Jahr 2003 das Health-Care-Team und hat sich der ganzheitlichen Beratung von Ärzten, Krankenhäusern und anderen Leistungserbringern verschrieben. Er ist Mitglied der ARGE MedRecht, publiziert und hält regelmäßig Vorträge.





Schwindel äußert sich in Scheinbewegungen, die sehr unterschiedlich wahrgenommen werden. Unterschieden werden Dreh-, Schwank-, Lift-, Bewegungsund unsystematischer Schwindel. Nach dem Ort der Entstehung wird zwischen "peripherem Schwindel" - Beeinträchtigung von Gleichgewichtsorgan oder Gleichgewichtsnerv - und "zentralem Schwindel" - fehlerhafte Informationsverarbeitung des Gehirns - unterschieden. Generell entsteht Schwindel häufig aus widersprüchlichen Informationen der am Gleichgewichtsempfinden beteiligten Sinnesorgane wie Augen, Gleichgewichtsorgane des Innenohres sowie Muskel- und Gelenkrezeptoren. An sich harmlose Reize (z. B. Karussellfahrt) können das System kurzfristig irritieren. Unterschiedliche Erkrankungen von Gleichgewichtsorgan und -zentrum, Herz-Kreislauf,

Stoffwechsel, Wirbelsäule, Nervenentzündung oder psychische Leiden können seine Funktion nachhaltig beeinträchtigen.

Für Erkrankungen des peripheren Gleichgewichtssystems (Innenohr und Gleichgewichtsnerv) ist primär der HNO-Arzt zuständig. Diese Erkrankungen sind oft von vegetativen Reaktionen des Körpers wie Übelkeit, Erbrechen, Schweißausbruch, Herzbeschleunigung und Kollaps begleitet. Zunächst werden Art, Dauer, Auftreten bzw. Verstärkung des Schwindels erfasst. Gehör- und Gleichgewichtsprüfung, Sturzrisikobestimmung sowie die computergestützte Video-Okulographie ergänzen die Diagnostik. Häufige Krankheiten sind:

# **Das Gleichgewichtssystem** im Gehirn ist lernfähig!

- Gutartiger (benigner) paroxysmaler Lagerungsschwindel, ein sekunden- bis minutenlanger Lagerungsschwindel. Die Anfälle ereignen sich typischerweise, wenn die Lage des Kopfes verändert wird (z. B. Drehungen, Aufstehen). Diese vor allem im höheren Lebensalter sehr häufige Schwindelform hat ihren Ursprung in kleinen Steinchen im Gleichgewichtsorgan, die sich an untypischen Stellen abgelagert haben und damit zu Irritationen führen. Spezifische Lagerungsmanöver führen oft schnell zur Besserung.
- Erkrankungen des Innenohres (Vestibulopathie bis maximal Ausfall des Gleichgewichtsorgans) oder die Entzündung des Gleichgewichtsnerven (Neuritis vestibularis) führen zu akut auftretenden und teilweise bis 6 Monate anhaltenden Dauerschwindelzuständen.
- Menièresche Erkrankung ist eine attackenartig ablaufende, mit Schwindel, Ohrgeräusch und Hörminderung einhergehende, über Stunden bis Tage anhaltende Störung des Elektrolythaushaltes des Innenohrs und Gleichgewichtsorgans.
- Durchblutungsstörungen, Tumoren (Akustikusneurinom), mechanische Schädigungen (traumatischer Labyrinthausfall bei Schädelbrüchen) usw. mit Beteiligung des Gleichgewichtssystems.

Die Behandlung folgt dem Krankheitsbild. Bei Entzündungen können Antibiotika, durchblutungsfördernde Mittel oder Kortison angezeigt sein. Starke Schwindelbeschwerden werden mit speziellen Arzneimitteln (Antivertiginosa), teilweise stationär, behandelt. Bei Tumoren oder Gefäßproblemen kann eine Operation erforderlich sein.

Das Gleichgewichtssystem im Gehirn ist lernfähig. Gleichgewichtstraining unterstützt notwendige Heilungsprozesse und fördert Kompensationsmechanismen. Computergestützte Trainingsverfahren werden diesbezüglich von modernen HNO-Ambulanzen angeboten.

Wer sich zusätzlich regelmäßig bewegt, ausgewogen ernährt, Alkohol und Nikotin meidet sowie Stress abbaut, fördert die Gesunderhaltung von Gefäßen, Stoffwechsel und Psyche und schafft wichtige Voraussetzungen für ein gesundes Gleichgewicht.



#### DR. MED. MARC HOLZGRAEFE

Helios Klinikum Gifhorn

Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Magdeburg Gifhorn

#### **CHEFARZT**

Gründete und leitet als Chefarzt seit dem Jahr 2012 die Klinik für HNO und plastische Kopf-Hals-Chirurgie am Helios Klinikum Gifhorn. Zuvor arbeitete er als Oberarzt bzw. leitender Oberarzt in Kassel, Wolfsburg und Bremen. Der Facharzt für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde träg die Zusatzbezeichnung plastisch ästhetische Operationen, medikamentöse Tumortherapie sowie verkehrsmedizinische Begutachtung. Er engagiert sich auch in berufspolitischen Verbänden und ist Mitglied mehrerer HNO-ärztlicher Fachgesellschaften.



# Untersuchung zeigt: axone® Hörtherapie verbessert effektiv das Verstehen von Sprache.

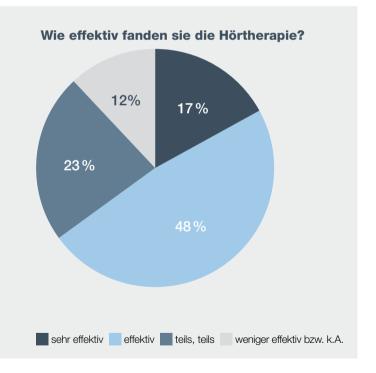
Hören ohne Hörgerät? Zahlen, Daten, Fakten zur axone® Hörtherapie

"Hören wie früher" – das ist der Wunsch vieler Menschen, die unter einer Hörminderung leiden. Im Rahmen einer zwei Jahre andauernden, bundesweiten Untersuchung zum Thema "Verbesserung des Hörverstehens" wurde untersucht, inwieweit die axone® Hörtherapie das Sprachverstehen verbessern kann.

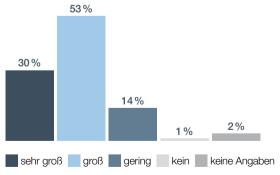
Die axone® Hörtherapie ist ein Verfahren zur Verbesserung des Sprachverstehens und der Sprachverarbeitung.

Dr. med Carsten Dalchow, HNO Arzt an der HNO Klinik Frankfurt Höchst, hat diese Methode begleitet, die von verschiedenen Hörakustikern bundesweit durchgeführt worden ist, bei der zwischen 2017 bis Mitte 2019 insgesamt 469 vollständige Auswertungen generiert wurden.

65% der Teilnehmer (n=469) bewerteten die Effektivität der Hörtherapie mit "effektiv" oder "sehr effektiv". Dieser Erfolg spiegelt sich auch in der Auswertung der Ergebnisse wider: Die Teilnehmer erreichten eine Verbesserung der Hörverarbeitung mit Hörgerät um 29%. Die axone® Hörtherapie ist demnach nicht nur für ein allgemein verbessertes Verstehen geeignet, sondern insbesondere auch dafür, die Gewöhnung an Hörgeräte deutlich zu beschleunigen.



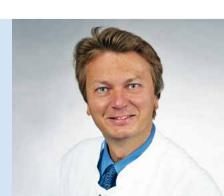
#### Wie spürbar war der Unterschied mit und ohne Therapiegerät?



#### Das Fazit der Untersuchung:

Auch HNO-Arzt Dr. med Carsten Dalchow ist von dem Konzept überzeugt: "Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass axone® ein sinnvoller erster Schritt ist, um an der Verbesserung der Hörfähigkeit zu arbeiten. Ich kann nur jedem empfehlen, frühzeitig eine Versorgung mit Hörgeräten durchzuführen. Dies ist auch eine sinnvolle Prävention gegen mögliche Folgeerscheinungen, wie z.B. Demenz".

Priv. Doz. Dr. med. C. Dalchow **HNO** Arzt und Schirmherr der Untersuchung



Sehr deutlich wurde laut Teilnehmern auch der Unterschied, den das Tragen des Trainingsgerätes – ein spezielles darauf abgestimmtes Hörsystem – ausmacht: 83 % bemerkten einen großen oder sehr großen Unterschied.

Eine wichtige Erkenntnis lässt sich zweifelsfrei aus den Ergebnissen der Untersuchung ablesen: Eine Versorgung mit Hörsystemen sollte so schnell wie möglich erfolgen, wenn der Verdacht auf eine Hörminderung besteht. Frühzeitig mit Hörgeräten versorgte Teilnehmer haben bessere Ergebnisse beim Sprachverstehen erzielt und profitieren von einer schnelleren Eingewöhnung.

Von den Ergebnissen der Hörtherapie und dem Effekt der Hörgeräte überzeugt, gaben 82% der Teilnehmer an, sich nach der Untersuchung mit Hörgeräten versorgen lassen zu wollen.



# Klein, diskret und extrem leistungsfähig – entdecken Sie die neuen Im-Ohr-Hörgeräte!

Ob beim Fernsehen, in gemeinsamer Runde oder beim Telefonieren, die neuen Klangwunder verbessern Ihre Hörfähigkeit.

Dabei passen wir jedes
Hörgerät individuell an.
Ihre Im-Ohr-Spezialisten
laden Sie zur
unverbindlichen
und kostenlosen
Hörprobe ein.

Wir freuen uns auf Sie!

Präzision
handgefertigt in
Deutschland

#### Erhältlich bei:





## Müller Hörsysteme GmbH

**Braunschweig** Langer Hof 4

Telefon: 0531 - 44 139

**Braunschweig** Damm 2

Telefon: 0531 - 12 94 85 87

Wolfenbüttel Krambuden 2

Telefon: 05331 - 88 10 41



Mit dem Hörsinn nehmen wir Schall auf und registrieren ihn akustisch. Alle Geräusche, ob Sprache, Musik oder Lärm, erzeugen Schallwellen. Diese werden vom Ohr aufgenommen, in Nervenimpulse umgewandelt und vom Gehirn ausgewertet.

Wesentlich komplexer, aber auch weniger erforscht ist das, was dann im Gehirn verarbeitet wird. Dort erfolgt eine Auswertung – wird das Hören verstärkt oder vermindert, ist es negativ, positiv oder neutral bewertet. Manches kann sogar völlig weggefiltert werden.

Diese Auswertung wird immer ungenauer, je weniger Informationen vom Ohr an das Gehirn weiter gegeben werden können.

Durch die verbesserte medizinische Versorgung und eine gesündere Lebensweise haben wir heutzutage eine hohe Lebenserwartung. Der Ruhestand wird auch aktiver gestaltet und dauert länger, als noch vor 30 Jahren. Unsere Sinnesorgane lassen aber im Laufe des Lebens nach und verlieren Ihre Zuverlässigkeit. Hinzu kommen Krankheiten oder Lebensumstände, die ihre Spuren hinterlassen können.

Die Wichtigkeit, gut zu hören, um mit Menschen in Kontakt zu bleiben und sich ein soziales Umfeld zu erhalten, wurde von der Medizin, der Hörgeräteindustrie und nicht zuletzt dem Hörakustikerhandwerk erkannt. Permanent werden die neuesten Forschungsergebnisse genutzt, um mit dem digitalen Hören dem natürlichen Hören so nahe wie möglich zu kommen.

Jeder Mensch ist anders in seinen individuellen Fähigkeiten, Lebensstil, Erfahrungen, Erwartungen und Prioritäten. Auch jeder Hörgerätehersteller verarbeitet die akustischen Daten anders und entwickelt eigene Anpassstrategien. Am Ende ist es wichtig, dass der Kunde und der Hörakustiker gemeinsam Lösungen finden, um die Rückkehr in das soziale Umfeld zu ermöglichen.

#### STEFFI VON SIEGROTH

hören und sehen GmbH Hörakustiker Braunschweig

#### **INHABERIN**

Steffi von Siegroth ist die Inhaberin von der hören und sehen GmbH seit dem Gründungsjahr 2008. Seit 2003 ist Frau von Siegroth Hörakustikmeisterin und Pädakustikerin. Seit 2010 sind Sie Mitglied des Gesellprüfungsausschusses im Hörakustikhandwerk.





Hörsysteme sollten deshalb akustische Signale, **ganz besonders die Sprache**, so natürlich wie möglich übertragen!

Hörgeräte verstärken nicht mehr nur den Schall, um die Schädigungen des Innenohres auszugleichen. Neueste wissenschaftliche Studien zeigen, dass unterschiedliche Verarbeitungen im Gehirn stattfinden. Es werden zum Beispiel die Schallsignale von beiden Ohren genutzt, um sich räumlich zu orientieren. In geräuschvoller Umgebung trennt das Gehirn wichtige von unwichtigen Signalen. Auch die Fokussierung auf den Gesprächspartner, trotz lauter Umgebungsgeräusche, ist möglich. Bei einem intakten Gehör laufen die Prozesse automatisch ab. Bei einer Hörminderung muss das Gehirn ein unvollständiges und verzerrtes Signal entschlüsseln. Es kann sich schlechter orientieren. Verschwommene Klänge erschweren es außerdem, Sprache von Hintergrundgeräuschen zu trennen. Es ist ein viel höheres Maß an Konzentration nötig. Die dafür benötigte Energie fehlt für andere Aufgaben, wie für die Merk- und Reaktionsfähigkeit.

In unserem Alltag gibt es viele Situationen, wo sich mehrere Menschen unterhalten und es zusätzlich Nebengeräusche gibt. Die Klänge und Geräusche sind wichtig, da wir so Veränderungen der Situation oder der Stimmung wahrnehmen können.

Moderne Hörgeräte unterstützen durch komplexe Verarbeitungen Menschen mit Hörminderungen schon sehr gut. Die akustische Umgebung wird mehrere hundertmal pro Sekunde analysiert. Es wird Sprache von Nebengeräuschen getrennt und auf unterschiedlichen Signalwegen verarbeitet. Durch die Mehrmikrofontechnologie kann auch die Richtung, aus der das Signal kommt, erkannt werden. Geräusche, die von der Seite oder von hinten aufgenommen werden, werden unterschiedlich bewertet.

Jeder Mensch hat eine eigene Sprachmelodie. Mischen sich Stimmen, nutzt das Gehör diese Eigenheiten, um Sprecher zu unterscheiden und besser zu verstehen. Hörsysteme sollten deshalb akustische Signale,







ganz besonders die Sprache, so natürlich wie möglich übertragen. Dies ist durch die schnelle Verarbei-

Es werden natürliche Lautstärkeunterschiede in sehr kurzen Zeitfenstern aufgenommen, analysiert und verarbeitet. So ergibt sich ein stabiles und unversehrtes Signal, wobei das Gehirn weniger Energie zur Dekodierung benötigt. Ebenfalls ein wichtiger Faktor für die Spracherkennung ist die Unterdrückung von Impulsschall. Dieser wird so reduziert, dass wichtige Impulse, wie eine Hupe, noch hörbar sind, aber nicht die Verarbeitung der Sprache beeinflussen.

Herkömmliche Hörgeräte arbeiten unabhängig voneinander. Dadurch ist es für das Gehirn schwieriger, zwei teilweise völlig unterschiedliche Signale der

Durch eine beidseitige Signalverarbeitung werden die Signale von vier Mikrofonen aufgenommen und von den Geräten so verarbeitet, dass die natürlichen Lautstärkeunterschiede zwischen den Ohren erhalten bleiben und eine Lokalisation von den Umgebungsgeräuschen erfolgen kann. Richtmikrofone verbessern auch nachweislich das Verstehen von Sprache im Lärm. Normalerweise spricht der Gesprächspartner von vorn und der Lärm kommt aus einer anderen Richtung. Die Richtmikrofone passen sich automatisch an die akustische Situation an. Dabei steht immer die beste Sprachverständlichkeit im Vordergrund. Diese kann so um 10-15 % verbessert werden.

Ein Lärm-Management ermittelt zusätzlich in jedem einzelnen Kanal des Hörsystems das Verhältnis von Sprache und Lärm. Die Signalverarbeitung erzeugt auf Grundlage dieser Informationen in allen Kanälen ein Ausgangssignal, für maximales Sprachverstehen beziehungsweise maximalen Hörkomfort.

Obwohl der technische Fortschritt enorm ist, besteht noch nicht die Möglichkeit, ein intaktes Ohr durch Technik vollständig zu ersetzen. Aus diesem Grund gibt es leicht bedienbares Zubehör.

Hörgeräte sind für natürliche Sprache und Geräusche ausgelegt. Fernseher und Telefone haben aber ein anderes Klangbild. Zusätzlich erschweren die immer lauter werdende Hintergrundmusik und eine schlechtere akustische Verarbeitung bei Filmproduktionen und Sendungen das Verstehen. Außerdem kommen Sprache und Nebengeräusche aus der gleichen Richtung und oft sogar aus dem gleichen Lautsprecher. Dafür gibt es einfach zu bedienende kabellose Adapter. Sie stellen die Verbindung vom Hörgerät zum Fernseher her. Bis zu 30m Entfernung kann so bei brillanter Klangqualität und in Echtzeit wieder entspannt das Fernsehprogramm erlebt werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass man für Mitmenschen im Raum noch ansprechbar bleibt und die Tür- bzw. die Telefonklingel hörbar bleibt.

#### MODERNE HÖRSYSTEME KÖNNEN AUCH MIT **DEM HANDY UNPROBLEMATISCH** VERBUNDEN WERDEN.

Das Telefonsignal wird direkt in die Hörgeräte übertragen und verstärkt. Dadurch ist wieder ein gut verständliches entspanntes telefonieren möglich. Außerdem kann das Handy, mit Hilfe einer App, auch als Fernbedienung fungieren.

Durch die Erkenntnis, dass Verstehen der wichtigste Sinn für unsere sozialen Bindungen ist, durch die Weiterentwicklungen in der Medizin, um das Gehör zu erforschen und durch den technischen Fortschritt, ist es immer besser möglich, dass Menschen länger am gesellschaftlichen Leben teilhaben können und nicht in der Isolation oder gar Vereinsamung bleiben müssen.

Die moderne Medizin ist heutzutage in der

Lage, praktisch jede Fehlsichtigkeit (Kurz-/

Weitsichtigkeit, Hornhautverkrümmung,

z. T. Alterssichtigkeit) operativ zu korrigie-

ren, wobei eine Vielzahl von verschiedenen

Verfahren zur Verfügung stehen. Diese kön-

nen teilweise auch im Rahmen von Opera-

tionen gegen den grauen Star durch Auswahl

geeigneter Implantate eingesetzt werden.

Bei angeborener Fehlsichtigkeit kommen

vor allem die Laser gestützten Eingriffe,

meist in Form der sogenannten Lasik zur

Am meisten bekannt sind die lasergestützten Eingriffe (LASIK, LASEK, PRK), wobei die LASIK-

Methode am häufigsten zur Anwendung kommt.

Diese sollte heutzutage vorzugsweise als wel-

lenfrontgesteuerte Behandlung durchgeführt

werden. Dabei werden auch die feinsten Un-

ebenheiten der Hornhaut mit dem sogenannten

Aberrometer vermessen, welche dann durch

ein individualisiertes Behandlungsprofil mitkorrigiert werden, wodurch das postoperative Er-

gebnis noch einmal verbessert werden kann.

Bei der LASIK-Methode wird zunächst ein kleines

Scheibchen der Hornhaut teilweise abgetrennt

und wie ein Deckel nach oben geklappt. Anschlie-

ßend wird das Innere der Hornhaut mit einem

sogenannten Excimer-Laser behandelt, wodurch

die Brechkraft der Hornhaut verändert wird.

Anwendung.

LASIK wird vor allem zur Behebung von niedrigen und mittleren Brechkraftfehlern eingesetzt, wobei beide Augen an einem Tag behandelt werden können.

Bei höhergradigen Fehlsichtigkeiten werden die besten Ergebnisse durch die Einpflanzung von künstlichen Linsen (IOL) in das Auge erzielt. Hierbei gibt es sowohl die Möglichkeit, eine Linse zusätzlich als auch im Austausch mit der eigenen Linse in das Auge einzusetzen. Letztere Methode wird meistens bei Patienten bevorzugt, welche bereits altersichtig geworden sind (ca. ab dem 45. Lebensjahr).

Therapie von Fehlsichtigkeiten und grauem Star

Es stehen je nach individueller Ausgangslage und erwünschtem Ergebnis unterschiedliche Implantate zur Verfügung. So kann neben der Kurz- und Weitsichtigkeiten z. B. durch den Einsatz von torischen IOLs auch eine Hornhautverkrümmung korrigiert werden. Im Falle einer bereits vorhandenen Alterssichtigkeit kann eine zusätzliche Korrektur der Mitteldistanz (z. B. bei PC-Arbeit) durch die sog. EDOF-Linse erreicht werden. Trifokale Intraokularlinsen können zusätzlich auch noch eine Lesefähigkeit ohne Brille ermöglichen. Grundsätzlich sollte aber bedacht werden, dass desto komplexer die Korrektursysteme sind, umso eher auch einmal optische Nebenwirkungen auftreten können.

Aufgrund der Vielzahl der heutigen Behandlungsoptionen ist eine individuelle gründliche Beratung unumgänglich. Durch Verwendung sogenannter Multifokal-Linsen kann auch eine Alterssichtigkeit behoben werden, wobei die trifokalen IOLs der neuesten Generation auch eine verbesserte Sehschärfe in der Mitteldistanz ermöglichen. Durch den Einsatz multifokal-torischer Implantate können auch Kombinationen dieser Fehlsichtigkeiten therapiert werden.

Selbst sehr komplexeausgeprägte Sehfehler sind mit diesen Methoden, evtl. auch durch die Kombination von zwei Verfahren, mit sehr guten Ergebnissen behandelbar. Da dabei jedoch der Augapfel minimal ergeöffnet werden muss, erfolgt die Operation des zweiten Auges erst einige Tage nach dem Eingriff am ersten Auge.

Auch im Rahmen von Operationen gegen den grauen Star (Katarakt) ist es durch Anwendung

dieser Methoden möglich, oftmals jahrzehntelang vorbestehende Sehfehler mitzukorrigieren.

Zudem stehen auch für Normalsichtige z.B. asphärische Blaufilter IOLs für eine bessere Abbildungsqualität in Verbindung mit einem Schutz der zentralen Netzhaut vor Strahlung im Blaubereich zur Verfügung.

Die meisten Menschen bekommen im Verlauf ihres Lebens eine Trübung der Augenlinse, wodurch das Sehen schlechter wird. Meist tritt diese Sehverschlechterung schleichend und deshalb lange unbemerkt auf. Dank der Entwicklung mikrochirurgischer Techniken kann heutzutage frühzeitig operiert werden, sodass Behinderungen im Alltag, z.B. bei der Teilnahme am Straßenverkehr oder auch beim Lesen, vermieden werden können.

Alle operativen Verfahren gegen Fehlsichtigkeiten und den grauen Star haben gemeinsam, dass es sich um minimalinvasive, sehr sichere und schmerzfreie Eingriffe handelt, die problemlos ambulant durchführbar sind.

Voraussetzung dafür ist allerdings eine gründliche Voruntersuchung, bei der eventuelle Kontraindikationen für einen Eingriff ausgeschlossen werden sowie eine langjährige große klinische Erfahrung des Operateurs.

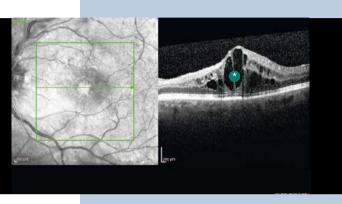
#### DR. MED. CHRISTIAN HEUBERGER

MVZ Augenzentrum Wolfsburg GmbH

FACHARZT FÜR AUGENHEILKUNDE



Eine wohnortnahe Diagnose und frühe Therapie sind die Schlüssel zum Erfolg



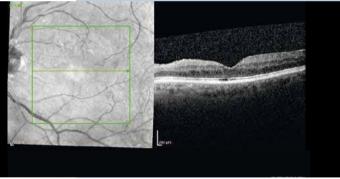


Abb. 1: OCT-Bild eines Makulaödems bei Netzhautvenenverschluss. Zu erkennen ist eine schwammartige Flüssigkeitseinlagerung , die die Sehschärfe stark beeinträchtigt (oben). Eine Therapie mit einem Anti-VEGF-Medikament hat das Makkulaödem verschwinden lassen. Eine fast normale Sehgrube (fovea centralis) hat sich wieder ausgebildet (unten).

**DR. MED. JULIANE LEISER** MVZ Augenzentrum Wolfsburg GmbH

FACHÄRZTIN FÜR AUGENHEILKUNDE

Die optische Kohärenztomographie ist jetzt im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen.

Neue Medikamente helfen bei einigen Patienten, die Abstände zwischen den Injektionen in den Glaskörper (intravitreal) zu verlängern.

Erkrankungen der Netzhautmitte (Macula lutea, gelber Fleck, "Stelle des schärfsten Sehens"), wie z.B. die "feuchte" altersbedingte Makuladegeneration (fAMD), können seit vielen Jahren erfolgreich behandelt werden. Dies wird sehr eindrucksvoll in großen klinischen Studien bewiesen. Das richtige Leben unterscheidet sich jedoch häufig deutlich von den Studienbedingungen. Die Erreichbarkeit von Augenärzten und OP-Einrichtungen unter Alltagsbedingungen entscheiden dabei oft über den Therapieerfolg.

Die häufigen Makulaerkrankungen "feuchte" AMD, DMÖ (zuckerbedingtes Makulaödem), Netzhautvenenverschlüsse mit Makulaödem (s. Abb. 1) und Gefäßneubildungen (choroidale Neovaskularisation) bei krankhafter Kurzsichtigkeit sowie bei Erbkrankheiten wie Pseudoxanthoma elasticum können schon lange mit zugelassenen Medikamenten behandelt werden. Oft bleibt dadurch über viele Jahre eine gute Sehschärfe erhalten. Der demografische Wandel sowie Ernährungsgewohnheiten (Zuckerkrankheit) bewirken, dass laufend neue Patienten mit Makulaerkrankungen dazukommen. Ziel ist es, mit so wenig Untersuchungen und Behandlungen wie möglich die Sehschärfe dauerhaft zu erhalten. Während jüngere Patienten meist regelmäßig zur Untersuchung und Behandlung kommen können, haben ältere Menschen häufig ein Transportproblem. Neben den etablierten Augenarztpraxen verbessern größere Gemeinschaftspraxen und Augenkliniken durch Zweigpraxen die Versorgung vor Ort. Jede weitere Verbesserung der Erreichbarkeit durch private Initiativen wie Hilfe durch Verwandte, Nachbarn und Bekannte sind sehr willkommen. Denn wie Studien der Versorgungsforschung zeigen, führen ein später Behandlungsbeginn sowie eine zu geringe Behandlungshäufigkeit zu schlechterer Sehschärfe und damit noch größerer Abhängigkeit von Hilfe bei den Betroffenen.

#### Anamnese

Je plötzlicher und ausgeprägter eine Sehstörung ist, desto schneller muss eine augenärztliche Untersuchung erfolgen. Eine schleichende Verschlechterung über Jahre liegt meist an einer Linsentrübung (grauer Star) oder an einer sog. "trockenen" AMD. Typisch für Makulaerkrankungen ist neben der nachlassenden Sehschärfe ein Verzerrtsehen: Linien z. B. auf einem Rechenblatt erscheinen nicht mehr gerade. Bei allen sog. feuchten Makulaerkrankungen mit Schwellung des Netzhautgewebes liegt ein Notfall vor, der schnellstmöglich behandelt werden sollte.

#### Diagnostik

Seit dem 01.10.2019 wird die wichtigste diagnostische Untersuchung, die optische Kohärenztomografie (OCT), bei der fAMD und dem DMÖ von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlt. Hierbei werden mit Licht ähnlich wie beim Ultraschall hochauflösende Schnittbilder der Netzhaut angefertigt. Mit Computeralgorithmen kann im Verlauf jede Stelle der zentralen Netzhaut exakt wieder aufgesucht und Veränderungen

berechnet werden. Ein Beispiel für eine weitere häufige Augenerkrankung (Netzhautvenenverschluss mit Makulaödem ist in Abb. 1 dargestellt. Weiter ist die Fluoreszenzangiografie, bei der entweder mit einem gelben (Fluoreszein) oder grünen (Indozyaningrün, selten gebraucht) Farbstoff die Netzhaut- und Aderhautgefäße dargestellt werden, in der Diagnostik hilfreich.

#### Therapie und Therapieschemata

Am häufigsten werden Anti-VEGF-Medikamente (Vascular endothelial growth factor) eingesetzt.

Neben dem schon länger zugelassenen Eylea® (Aflibercept) hat das neu auf dem Markt befindliche Beovue® (Brolucizumab) bei bestimmten Patienten eine längere Wirkungsdauer. Dadurch kann die Anzahl der Injektionen pro Jahr bei diesen Patienten vermindert werden.

Weltweit durchgesetzt hat sich das Therapieschema "Treat-and-extend". Nach drei bis fünf monatlichen Spritzen in den Glaskörper des Auges (Aufsättigungsphase) wird auch bei verschwundenem Makulaödem in größer werdenden Abständen behandelt. Dabei finden die Kontrolluntersuchung und die Behandlung möglichst am gleichen Tag statt, sodass die Anzahl der Arztbesuche reduziert werden kann. Erst bei erneut auftretenden Krankheitszeichen wird das Intervall wieder verkürzt.

In der Vergangenheit musste laut Zulassungstext nach einer dreimaligen Behandlung mit einem Anti-VEGF-Medikament eine Therapiepause eingelegt werden, bis erneut Krankheitszeichen auftraten. Die Folge war, dass insgesamt zu wenige Behandlungen durchgeführt wurden. Glücklicherweise können Augenärzte heute nach einem festen Schema (monatlich bzw. zweimonatlich), in größer werdenden Abständen ("Treat-and-extend"-Schema) oder an Krankheitszeichen angepasst ("Pro-Re-Nata"-Schema) behandeln. So gelingt es immer besser als noch vor wenigen Jahren, nicht zu selten, aber auch nicht zu häufig zu behandeln.

Weitere Medikamente auf Kortison- bzw. Enzymbasis (Dexamethason bzw. Ocriplasmin) bereichern das therapeutische Repertoire, zu dem auch der Argonlaser und in Einzelfällen die Photodynamische Therapie (PDT) sowie Operationen (wir berichteten) zählen. Für eine bestmögliche Behandlung jedes einzelnen Patienten sind neben der Anamnese und einer zielgerichteten Diagnostik angepasste Therapieschemata erforderlich. Eine kluge Planung ermöglicht oft dauerhaft gutes Sehen und kann zahlreiche Augenarztbesuche einsparen helfen.

Die Behandlung ist seit 2006 eine Erfolgsgeschichte.



MVZ Augenzentrum Wolfsburg GmbH

FACHÄRZTIN FÜR AUGENHEILKUNDE



FACHARZT FÜR AUGENHEILKUNDE





# Plastischrekonstruktive Lidchirurgie



Die plastisch-rekonstruktive Lidchirurgie ist ein weites Feld, das oft nicht nur die Lidregion betrifft sondern sich bis in die Gesichtsregion erstrecken kann. Man versteht darunter sowohl die Entfernung gutoder bösartiger Tumore als auch die Korrektur jeglicher Fehlstellung der Ober- und Unterlider. Eine eingehende präoperative Untersuchung und nachfolgende Aufklärung sind dabei sehr wichtig.

Zu den wiederherstellenden Verfahren im Lid- und Gesichtsbereich gehört die Beseitigung von Lidfehlstellungen. Kippt das Lid nach außen (Ektropium), steht der Tränenkanal ab, das Auge ist ungeschützt und tränt leicht. Kippt das Lid nach innen (Entropium), kommt es zu unangenehmen Wimpernscheuern mit Tränenfluss. Operativ stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, das Lid wieder adäquat anzulegen, damit die Beschwerden verschwinden.

Wachsen einige Wimpern fehlgerichtet bei normal stehender Lidkante, können sie mikrochirurgisch dauerhaft entfernt werden.

Auch die Absenkung des Augenlides oder der Augenbraue (Ptosis) kann individuell je nach Ausgangsbefund chirurgisch behoben werden, wobei der Auswahl des richtigen OP-Verfahrens die entscheidende Bedeutung zukommt.

Das gleiche gilt auch für die Behandlung von störenden Hauterschlaffungen (Schlupflider), die z. B. durch Beeinträchtigungen des Gesichtsfeldes behindernd wirken. Liegt ein Lidkrampf (Blepharospasmus) vor, so ist der Einsatz von Botulinumtoxin häufig sinnvoll. Gelegentlich sind Veränderungen im Gesichtsbereich subjektiv so unangenehm, dass durch einen operativen Eingriff die psychische Belastung verringert werden kann.

Des Weiteren gibt es sowohl an den Augenlidern als auch im Gesichts- und Augapfelbereich verschiedene gut- und bösartige Tumore. Zu den gutartigen Tumoren zählen meistens Wucherungen der Haut wie Warzen, Zysten, Gerstenkörner, Fibrome oder Atherome sowie Fettablagerungen direkt unter der Haut (Xanthelasmen). Auch ein Flügelfell (Pterygium) ist gutartig, kann aber das Sehen deutlich beeinträchtigen. In der Regel werden diese Veränderungen chirurgisch entfernt, gelegentlich ist eine Naht erforderlich, die je nach Lage nach 5-10 Tagen entfernt werden kann. Teilweise ist auch eine Lasertherapie möglich. Bösartige Geschwülste sollten unbedingt nach der Entfernung erst feingeweblich (histologisch) untersucht werden, bevor der entstandene Defekt geschlossen wird. Dadurch wird sichergestellt, dass keine Krebszellen mehr an der Entnahmestelle verbleiben.



#### DR. MED. IRA HEUBERGER

MVZ Augenzentrum Wolfsburg GmbH

FACHÄRZTIN FÜR AUGENHEILKUNDE

#### **FAZIT**

Wichtig ist grundsätzlich die Wahl einer Spezialklinik, die über alle gängigen OP-Methoden und eine große Erfahrung verfügt und auch bei größeren Defekten oder anderer komplizierter Ausgangslage ein gutes funktionelles und kosmetisches Ergebnis herstellen kann.

# Foto: Adobe Stock/vossaria

# Radiologie und Nuklearmedizin – viel mehr als nur Röntgendiagnostik

Für viele Menschen ist ein Radiologe ein Arzt, der sich Bilder aus dem Inneren seiner Patienten anschaut und diese analysiert. Röntgen- oder Ultraschallschallaufnahmen etwa oder Bilder aus Computertomographie oder digitaler Mammographie. "Aber unser Spektrum ist viel größer", sagt Philipp Wiggermann. Seit 2018 leitet er als Chefarzt das Institut für Röntgendiagnostik und Nuklearmedizin des Klinikums Braunschweig. Bei einem Rundgang durch das Institut wird deutlich: Wer in diesem Bereich arbeitet, ist praktisch Arzt und Physiker zugleich. Und manchmal wendet er Verfahren an, die schwer kranke Menschen noch viele Jahre leben lassen.

Zaubern kann zwar auch Wiggermann nicht, genauso wenig die Mitarbeiter seines Instituts. Aber manchmal kommt es vor, dass Krebspatienten an anderen Kliniken aufgegeben wurden – und in Braunschweig Hoffnung geschenkt bekommen. Und dazu: wertvolle Lebenszeit. Jährlich werden in dem Institut mehr als 130 000 Untersuchungen durchgeführt. Die Ärzte wenden dabei modernste Geräte und Verfahren an. "Durch die Größe unserer Abteilung haben wir sehr viele Synergieeffekte. Was wir vormittags im PET-CT sehen, wird nachmittags in der Angiographie therapiert", sagt Wiggermann.

Das PET-CT ist im norddeutschen Raum eines der modernsten und vereint die Vorteile von Positronen-Emissions-Tomografie (PET) und Computertomografie (CT). So können die Mediziner bei geringer Strahlenbelastung für die Betroffenen selbst kleinste Metastasen aufspüren und die Tumoraktivität sichtbar machen. Letzteres geschieht, indem den Patienten ein schwach radioaktiv markierter Zucker, Tracer genannt, injiziert wird. Der Tracer reichert sich in stoffwechselaktivem Gewebe an. Weil Krebszellen besonders aktiv

sind, erscheinen die erkrankten Zellen auf dem Bild als leuchtende Bereiche. Später können Sonden – teilweise robotergestützt – millimetergenau zu den Tumorherden geführt werden. Mittels Hitze oder Mikrowellenstrahlung werden die bösartigen Zellen abgetötet. Diese minimalinvasiven Verfahren können auch dann angewendet werden, wenn eine Operation nicht möglich ist – etwa, weil der Tumor zu nahe an zentralen Gefäßen sitzt.

Aber nicht nur Krebs, sondern auch degenerative Erkrankungen können mit Hilfe des PET-CT diagnostiziert werden. Denn wenig stoffwechselaktive Bereiche im Gehirn weisen auf pathologische Zustände hin. "So verrät uns eine Aufnahme oft schon, ob es sich um eine Demenzerkrankung wie beispielsweise Alzheimer oder nur um Altersschusseligkeit handelt", sagt Wiggermann. Auch Gewebeproben, sogenannte Biopsien, werden unter Verwendung modernen Computertomografen entnommen. Zudem kommt diese auch bei der Verödung von Nerven als Teil einer Schmerztherapie zum Einsatz.

Ein weiteres minimalinvasives Verfahren, das zur Behandlung von inoperablen Lebertumo-



ren eingesetzt wird, ist die Chemosaturation. Durch einen speziellen Katheter wird die Leber vom übrigen Blutkreislauf des Körpers isoliert. Über die Schlagader kann das Organ dann mit einem hochdosierten Chemotherapeutikum geflutet werden. "Das funktioniert nur in der Leber, weil die dortigen Entgiftungszellen mit einer solchen Dosis klarkommen", erklärt Wiggermann.

Nicht zuletzt nutzen die Radiologen am Klinikum Braunschweig minimalinvasive Verfahren auch bei Notfällen im Kopfbereich. Bei Schlaganfallpatienten werden Blutgerinnsel durch die mechanische Thrombektomie entfernt. Dabei wird der Verschluss mit Hilfe eines eingeführten Katheters entfernt. Und auch bei Aneurysmen, also krankhaften Gefäßausstülpungen, wird die Gefahr von Blutungen durch das Einführen von zum Beispiel platinbeschichteten Metallspiralen (Coils) gebannt.

#### PROF. DR. MED. PHILIPP WIGGERMANN

Klinikum Braunschweig Braunschweig

#### FACHARZT FÜR RADIOLOGIE UND NEURORADIOLOGIE

Leitet als Chefarzt seit dem Jahr 2018 das Institut für Röntgendiagnostik und Nuklearmedizin am Klinikum Braunschweig. Zuvor arbeitete er am Universitätsklinikum Regensburg. Der Facharzt für Radiologie und Neuroradiologie ist Mitglied des Gremiums "Quality safety and standards" von der Europäischen Gesellschaft für Radiologie sowie Mitglied mehrerer Zertifizierungskommissionen der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG). Seine wissenschaftlichen Arbeiten werden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.



"Eine raue Bewegung im Körper, die von den Sinnen abgelehnt wird." So beschrieb einst der römische Philosoph Cicero das Phänomen des Schmerzes und trennte somit als einer der ersten Denker der Antike körperliches Empfinden vom Zustand der Seele. Mit dieser Unterscheidung lieferte er einen entscheidenden, neuen Ansatzpunkt zur Betrachtung körperlicher Vorgänge, der später in die Entwicklung neuzeitlichen medizinischen Denkens einfloss.

Seitdem sind gut 2 000 Jahre vergangen, doch die Trennung von Körper und Seele erscheint vor allem jenen Menschen fragwürdig, die unter Schmerzen leiden. Schlaflose Nächte, qualvolle Tage und ein permanent von Beschwerden bestimmtes Leben schlagen bei nahezu allen Betroffenen auf das Gemüt und überschatten die Seele.

Denn im Unterschied zum akuten Schmerz, der als Warnsignal unser Gehirn auf eine Verletzung oder Erkrankung hinweist, die zu erkennen und oft zu behandeln ist, haben sich chronische Schmerzen von jener ursprünglichen, durchaus sinnvollen Funktion gelöst und existieren selbständig. Gerade dies macht den Kampf gegen diese "Quälgeister" so schwierig; gerade dies ist für uns eine besondere Herausfor-

derung. Denn die Untersuchungsmethoden der bildgebenden Diagnostik und Nuklearmedizin können auch bei der Therapie chronischer Beschwerden, insbesondere bei Rücken- und Gelenkschmerzen als wirkungsvolle Instrumente eingesetzt werden.

#### Die CT-gesteuerte periradikuläre Therapie

Das gilt z. B. für die sog. CT-gesteuerte periradikuläre Therapie. Hierbei handelt es sich um eine seit Langem etablierte Methode zur schmerzlindernden Behandlung von schmerzhaften Veränderungen der Wirbelsäule. Dieses Verfahren ist jenen Patienten zu empfehlen, deren Beschwerden durch die Reizung einer oder mehrerer Nervenwurzeln verursacht werden. Eine solche Reizung macht sich durch die Schmerzausstrahlung in Arme oder Beine bemerkbar und kann z. B. durch einen Bandscheibenvorfall verursacht worden sein. Ebenso kann eine Spinalkanalstenose verantwortlich sein. Auch bei einer Arthrose oder einer durch Arthrose bedingten Gelenkentzündung der kleinen Wirbelgelenke erscheint eine CT-gesteuerte Intervention sinnvoll.

Bei der Therapie wird unter computertomographischer Kontrolle eine dünne Kanüle an ein Wirbelgelenk bzw. in den Wirbelkanal vorgeschoben. Durch die Kanüle wird ein geeignetes Medikament im Umfeld der Wurzel (peri = um,

#### DR. MED. VERENA HENRIKE SCHOLZ

MVZ Zentrum für diagnostische Radiologie und Nuklearmedizin Braunschweig GmbH Braunschweig

#### FACHÄRZTIN FÜR DIAGNOSTISCHE RADIOLOGIE

Leitet als Praxisinhaberin seit 2000 die Radiologische und Nuklearmedizinische Praxis, Kurt Schumacher Straße 4 in Braunschweig am Bahnhof, seit Februar 2019 ist sie Prokuristin der Praxis. Ihre Ausbildung absolvierte sie in der radiologischen Abteilung der Charité Berlin, am Universitätsspital Zürich und am Universitätsklinikum Großhadern München. Die Fachärztin für Radiologie erwarb Zusatzqualifikationen, wie zum Beispiel die nicht-invasive Kardio-Diagnostik, und engagiert sich auch in ihrem berufspolitischen Verband und radiologischen Arbeitsgemeinschaften (zum Beispiel muskuloskelettal).



herum; radikulär = die Wurzel betreffend) injiziert. Dadurch kann eine hohe örtliche Wirkung der Substanz an der umspritzten Wurzel des gereizten Nervens erreicht werden. Diese Behandlung wird zumeist im Abstand von 4 bis 6 Wochen mehrfach wiederholt. Die Kontrolle der Computertomografie gewährleistet die hohe Präzision und Sicherheit des Behandlungsablaufes. So werden der notwendige Stichwinkel sowie die erforderliche Punktionstiefe zuvor exakt im CT-Schnittbild am Monitor ermittelt. Zudem können die eingesetzte Kanüle bzw. ein zur Lokalisationskontrolle verwendetes Kontrastmittel im Bild lokalisiert und überprüft werden, bevor die vorgesehenen Medikamente injiziert werden.

Komplikationen und Nebenwirkungen der Therapie sind äußerst selten und werden – wenn überhaupt – eher durch die verabreichten Medikamente hervorgerufen. Selbstverständlich steht vor jedem Eingriff eine exakte Analyse der vorliegenden Beschwerden anhand der Anamnese des Patienten sowie der Ergebnisse der bildgebenden Diagnostik auf dem Plan.

Auch bei einer Arthrose oder einer durch Arthrose bedingten Gelenkentzündung der kleinen Wirbelgelenke, der sog. Facettenarthrose erscheint eine CT-gesteuerte Intervention sinnvoll.

#### Die Facetteninfiltration

Diese Therapieform ist als Facetteninfiltration bekannt. Bei dieser Methode werden, ebenfalls unter CT- oder Röntgenkontrolle, eine geringe Menge Betäubungsmittel sowie Kortison direkt an die kleinen Wirbelgelenke gespritzt. Der kontinuierlich zunehmende Verschleiß dieser Gelenke sowie der Bandscheibe bildet die häufigste Ursache für chronische Rückenschmerzen. Durch den Substanzverlust der Bandscheiben werden die Facettengelenke immer fester aufeinandergepresst und die Knorpelmasse innerhalb der Gelenke überlastet bzw. sukzessive zerstört. Das hat zugleich eine relative Instabilität zwischen den Wirbelkörpern und eine chronische Entzündung mit Schwellung des umliegenden Gewebes zur Folge.

Durch die Facetteninfiltration wird eine spürbare Entzündungsreduktion im Bereich der betroffenen Wirbelgelenke und eine Abnahme der Schwellung im umgebenden Gewebe erzielt, sodass der Druck auf die betroffenen Nerven abnimmt und der Schmerz zurückgeht.

Sollte eine solche Behandlung aufgrund des individuellen Befundes indiziert sein, wird nach abgeschlossener Diagnostik ein Termin zur Facetteninfiltration vereinbart, zu dem keine besondere Vorbereitung notwendig ist. Bei der Behandlung werden die betroffenen Wirbelgelenke mit einer Mischung aus Betäubungsmittel und Entzündungshemmer (Kortison) angespritzt. Dieser Eingriff kann, falls erforderlich, bis zu dreimal pro Gelenk in einem zeitlichen Abstand von mindestens einer Woche wiederholt werden.

Bei der Facetteninfiltration unter CT-Kontrolle ist das Risiko, etwaige Schäden an den Nerven zu verursachen, aufgrund der Genauigkeit der Geräte als sehr gering einzuschätzen. Und auch die Strahlenbelastung ist nur gering. Wie bei jeder medikamentösen Therapie verbleibt jedoch ein gewisses Restrisiko hinsichtlich allergischer Reaktionen, dem die Aussicht auf eine deutliche Linderung der Schmerzen gegenübersteht.

#### Die Radiosynoviorthese

Dies stellt auch die Radiosynoviorthese in Aussicht, ein nuklearmedizinisches Therapieverfahren zur Wiederherstellung der durch Gelenkentzündungen beeinträchtigten Gelenkinnenhaut. Bei dem auch oft als RSO abgekürzten Eingriff erfolgt eine durch die lokale Verabreichung schwach radioaktiver Substanzen in den Innenraum des betroffenen Gelenkes bewirkte Bestrahlung der veränderten Bereiche. Die damit verbundene Belastung ist minimal, da die entsprechenden Halbwertzeiten bei nur wenigen Tagen liegen und die eingesetzten Substanzen eine sehr kurze Reichweite haben. Daher wird nur die kranke Gelenkschleimhaut bestrahlt und das angrenzende gesunde Gewebe nicht belastet. Je früher die Radiosynoviorthese im Verlauf der Erkrankung vorgenommen wird, umso größer sind die Erfolgsaussichten. Anhand der bisherigen Erfahrungswerte kann bei bis zu 80% der Patienten außer einer subjektiven Verbesserung ein Rückgang der entzündlichen Symptome angenommen werden. Grundsätzlich können alle Gelenke mit diesem Verfahren behandelt werden, deren Gelenkspalt mit einer Punktionsnadel erreichbar ist. Jedoch verläuft eine RSO umso einfacher, je größer das entsprechende Gelenk ist – was z.B. bei Ellenbogen-, Knie- und Schultergelenken der Fall ist.

#### Die ACP- oder Eigenbluttherapie

Für chronische Beschwerden der Gelenke – gleich welcher Größe oder Ursache – hat sich in jüngster Zeit die sog. ACP-Therapie als weitere Behandlungsalternative erwiesen. Dieses neuartige Verfahren basiert auf dem Prinzip einer Eigenbluttherapie mit sog. Autologem Conditioniertem Plasma. Schon seit Längerem ist erwiesen, dass die im menschlichen Blut enthaltenen Wachstumsfaktoren verschiedene Heilungsvorgänge positiv beeinflussen können. Auf dieser Erkenntnis wurde die ACP-Therapie entwickelt, bei der mithilfe solcher hoch konzentrierten Wirkstoffe Regenerations- und Aufbauprozesse im geschädigten Gelenkknorpel und Sehnengewebe angeregt bzw. Entzündungsvorgänge gehemmt werden.

Den Beginn jeder Behandlung markiert die exakte Diagnose des betroffenen Gelenkes, z.B. durch eine 3-Phasen-Knochenszintigraphie, sowie die Auswertung des Befundes. Im Anschluss wird eine geringe Menge Blut (etwa 10 bis 15 ml) aus Ihrer Armvene entnommen. Durch ein Trennungsverfahren werden Ihre körpereigene Wachstumsfaktoren in konzentrierter Form für Ihre ganz persönliche Medikamentation gewonnen. Nun folgt die Injektion jener bioaktiven Wirkstoffe in die betroffene Region. Um eine genaue Applikation zu gewährleisten, kann bisweilen eine Kontrolle der Kanüle unter Röntgendurchleuchtung notwendig sein. Unabhängig von der Dauer der Basisdiagnose dauert eine ACP-Behandlung wenig mehr als 30 Minuten und bietet binnen kürzester Frist die Chance auf nachhaltige Linderung und körpereigene Heilungsprozesse. Um eben jene eingangs angeführten "rauen Bewegungen" in unserem Körper in den Griff zu bekommen. Nachhaltig!

#### INFO

Dabei bedeutet Arthrose für viele Betroffene, insbesondere wenn sie schon in jungen Jahren damit konfrontiert werden, ein Leben mit zermürbenden Schmerzen und Bewegungseinschränkungen – mit weitreichenden Folgen vom Arbeitsplatzverlust bis zum Verlust jeglicher Lebensqualität. Unterstützung gibt es bei der Deutschen Arthrosestiftung.



In der Therapie sind jedoch weiterhin neben den o.g. strukturellen Gegebenheiten v.a. die Definition patientenindividueller Ziele und die Umsetzung von Qualitätskriterien und Überprüfung dieser von Bedeutung.

Ziele und Qualitätskriterien in der Schmerztherapie fokussieren sich auf die Optimierung der Anamnese, Diagnostik, Untersuchung und Behandlung von Patienten mit einer chronischen Schmerzerkrankung, um für den Patienten ein verbessertes Outcome (welches häufig durch Schmerzlinderung und Funktionsverbesserung definiert ist) zu erreichen.

#### Ziele in der Schmerztherapie

Die Zielsetzung für eine erfolgreiche Schmerztherapie ist es, jedem Patienten mit chronischen Schmerzen ein angemessenes therapeutisches Angebot zu ermöglichen, das den Schmerz des Patienten auf ein erträgliches Maß reduziert oder sogar beseitigt. Weiterhin sollen mögliche Folgen für Patienten aufgrund einer insuffizienten Schmerztherapie reduziert werden.

Die Schmerzfreiheit ist ein Ziel, welches anzustreben ist, das allerdings nur schwer erreichbar ist. So ergibt sich ein neues Ziel, die Schmerzlinderung und Wiederherstellung einer guten Funktionalität und Teilhabe am Sozialleben. Um die Ziele zu erreichen, sind Qualitätsfaktoren anzuwenden und in die Behandlung der Schmerzpatienten zu integrieren. Zusätzlich muss als Ziel die Compliance der Patienten gefördert werden, um die jeweiligen individuellen Ziele gemeinsam erreichen zu können. Außerdem muss die gesteigerte Aufmerksamkeit der Patienten gegenüber dem Schmerz in eine positive Denkstruktur trotz chronischer Schmerzerkrankung umgewandelt werden.

Somit beinhaltet die effektive Schmerztherapie in einem Schmerzzentrum, der Entstehung von Schmerzen vorzubeugen, bestehende Schmerzen zu lindern



und/oder Schmerzfreiheit zu erreichen. Das Schmerzmanagement umfasst zur generellen Zielerreichung in der Schmerztherapie

- die Definition der Schmerzerkrankung,
- anatomische und physiologische Aspekte des Schmerzes,
- Kenntnis von Schmerzarten,
- die Schmerzerfassung,
- eine effektive und individuelle Therapieplanung und
- die Durchführung und Begleitung der Schmerztherapie.

Nur in einer ganzheitlichen Behandlung können diese Ziele gemeinsam mit dem Patienten auch definiert und erreicht werden.

#### Qualität in der Schmerztherapie

Die Qualität in der Schmerztherapie ist definiert als eine ausreichende und zweckmäßige (patientengerecht, bedarfsgerecht, Orientierung an der Lebensqualität, fachlich qualifiziert, wirtschaftlich) medizinische Versorgung. Ziel von Qualität in der Schmerztherapie ist es, erwünschte Behandlungsziele und Behandlungsergebnisse bei individuellen Patienten und in der Gesamtbevölkerung zu erreichen. Dabei ist die Messbarkeit von Struktur- und Prozessparametern in der Schmerztherapie generell leichter, als das valide

Erfassen und Darstellen der Ergebnisparameter. Eine weitere Zielsetzung der Qualität muss es sein, dass die Strukturparameter valide Indikatoren für die Ergebnisparameter sind und somit nicht nur einer Vorhaltung von Strukturen sondern auch deren Umsetzung bedeuten (Neugebauer et al. 2008). Beachtung finden sollte immer, dass Therapeuten und Patienten unterschiedliche Denkweisen bezüglich der Qualität haben. Es ist somit wichtig, in jede Qualitätsstruktur die Therapeutenansprüche und die Patientenansprüche zu integrieren.

#### Kernaussagen

- Die Qualitätsbeurteilung Schmerztherapie unterteilt sich in die Struktur-, Ergebnis- und Prozessqualität.
- Die Qualitätsbewertung unterteilt sich in subjektive, objektive und objektivierbare Parameter.
- Die Ergebnisqualität und ebenso das Erreichen der Ziele als Parameter für den Therapieerfolg sind nur sehr bedingt objektiv darstellbar.
- Struktur- und Prozessqualität können in der Schmerztherapie objektiv dargestellt werden.
- Für die Betrachtung der individuellen Ziele und Qualitätsparameter der Schmerztherapie ist die Interdisziplinarität und Multiprofessionalität notwendig.
- Qualitäts- und Zielparameter in der Schmerztherapie können nicht allgemein formuliert werden, sondern müssen individuell für jeden einzelnen Patienten bestimmt werden.

# PROF. DR. MED. CHRISTOPH WIESE, MHBA

Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital Braunschweig

CHEFARZT KLINIK FÜR ANÄSTHESIOLOGIE UND INTENSIVMEDIZIN, LEITER DES ZENTRUMS FÜR INTERDISZIPLINÄRE SCHMERZMEDIZIN

Seit 2015 leitet Prof. Wiese als Chefarzt die Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin in der Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital in Braunschweig. Der Facharzt für Anästhesiologie verfügt über zahlreiche Zusatzbezeichnungen, u. a. über die Zusatzbezeichnung Spezielle Schmerzmedizin, und engagiert sich in berufspolitischen Verbänden. 2016 wurde er zum außerplanmäßigen Professor an der Universität Regensburg ernannt.





# **Parodontitistherapie** nach Überweisung im Praxisverbund

#### Was ist eine Parodontitis?

Die Zähne sind durch einen komplexen Zahnhalteapparat, dem Parodontium (griech.: paros = herum, odontos = Zahn) im Knochen verankert. Das Parodontium hat neben der elastischen Zahnverankerung im Knochen auch die Funktion, eine Barriere zur keimbelasteten Mundhöhle zu bilden und den Körper vor eindringenden Bakterien in den Organismus zu schützen.

Ist der Zahnhalteapparat entzündet (Parodontitis), können die genannten Funktionen nur noch eingeschränkt erfüllt werden.

Es entstehen Zahnfleischtaschen, in die aggressive Bakterien aus der Mundhöhle eindringen können. Oftmals bemerken Patienten

einen unangenehmen Mundgeruch oder Zahnfleischbluten, Schmerzen entstehen jedoch nicht. Weiterhin reagiert der Körper mit einer Abstoßungsreaktion, indem er lokal Knochen abbaut und somit den Zahn abstößt.

Es ist bekannt, dass Bakterien, die über eine entzündete Zahnfleischtasche in den Körper gelangen, das Risiko für Schlaganfälle, Diabetes, chronische Atemwegserkrankungen, Frühgeburten, Osteoporose und Herzkreislauferkrankungen um ein Vielfaches erhöhen. Parodontitis ist in der Bevölkerung weit verbreitet. 52 % der 35-44-Jährigen sowie 65 % der 65-74 Jährigen weisen eine parodontale Erkrankung auf. Parodontitis stellt zudem die häufigste Ursache für Zahnverlust ab einem Alter von 45 Jahren dar.

Die in den letzten Jahrzehnten steigende Zahl an Parodontitispatienten lässt sich anhand der gestiegenen Lebenserwartung sowie den verbesserten Möglichkeiten zahnerhaltender Maßnahmen erklären.

#### Wie entsteht eine Parodontitis?

Die Ursachen der entzündlichen Erkrankung sind vielfältig. Genetische Prädisposition, Diabetes Mellitus, Rauchen, Immunsuppression, schlechte Mundhygiene, überstehende Füllungs- oder Kronenränder sind Risikofaktoren. Auch eine unausgewogene Ernährung kann einen negativen Einfluss auf die Abwehrlage des Körpers haben.

#### Was sind Zeichen einer Parodontitis?

Die Entzündung des Parodontiums ist nicht schmerzhaft. Zunächst bleibt die Parodontitis daher unbemerkt. Zahnlockerungen, Zahnfleischbluten, rotes und geschwollenes Zahnfleisch, schlechter Geschmack sowie freiliegende Zahnhälse können Symptome sein, die im Verlauf auftreten.

#### Diagnostik einer Parodontitis

Es stehen verschiedene Indizes zur Befundung des Zahnfleisches und der Zahnfleischtaschen zur Verfügung. Im Mittelpunkt einer Diagnostik steht die Erhebung eines umfangreichen Parodontalstatus. Hierbei werden an mehreren Messstellen pro Zahn Taschensondierungstiefen und weitere Parameter bestimmt, die zusammen mit aktuellen Röntgenbildern zu einer Diagnose führen. Es lässt sich somit objektiv eine Behandlungsbedürftigkeit feststellen und der Verlauf der Erkrankung und der Therapie beurteilen. Die Behandlung kann durch Ihren Hauszahnarzt oder einen Spezialisten durchgeführt werden.

#### DR. MED. DENT. CONRAD RASCHKE

Praxis für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie Braunschweig

#### ZAHNARZT

Arbeitet seit Mai 2019 in der Praxis für MKG-Chirurige Dr. Keese und steht nach über dreijähriger Tätigkeit in der Abteilung für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie des städtischen Klinikums Braunschweig kurz vor Abschluss der Weiterbildung zum Fachzahnarzt für Oralchirurgie. Sein Tätigkeitsschwerpunkt sind parodontalchirurgische Eingriffe. Hierzu befindet sich Herr Raschke in der Zertifizierung durch die Deutsche Gesellschaft für Parodontologie.





#### Wie wird eine Parodontitis behandelt?

Die Parodontitistherapie beginnt mit einer Vorbehandlung (Abb. 1), bei der u. a. oberflächliche Beläge entfernt, insuffiziente Füllungen oder Kronen ausgetauscht und ggf. zerstörte Zähne extrahiert werden. Nach der oben aufgeführten Diagnostik erfolgt zunächst eine geschlossene Kürettage der Zahnfleischtaschen. Bei sehr tiefen Taschen ist eine minimalinvasiv durchgeführte Aufklappung des Zahnfleisches erforderlich (offene Kürettage), um die Bakterien auch in der Tiefe suffizient eliminieren zu können. Dabei stehen verschiedene Hilfsmittel wie Laser, Luft-Pulver-Wasser-Strahlgeräte, Ultraschallgeräte sowie mikrochirurgische Operationsintrumente zur Verfügung.

Neben der Elimination der Bakterien können auch aufbauende Maßnahmen nötig sein, die den durch die Entzündung geschaffenen Knochen- und Bindegewebsdefekt auffüllen.

Abb. 2a, b: Röntgenbilder vor und nach Parodontitisbehandlung und Implantatversorgung im Unterkiefer. Der defekte Knochen im Bereich des Eckzahns hat sich sehr gut regeneriert (Pfeilmarkierung).

#### Welche Kosten werden übernommen?

Trotz der Häufigkeit sowie der mit der Erkrankung verbundenen allgemeinmedizinischen Risiken, wird die Erkrankung häufig unterschätzt. Dies spiegelt sich nicht zuletzt in den nur teilweise übernommenen Behandlungskosten zahlreicher Krankenkassen wider. Welche Kosten übernommen werden, muss im Einzelfall geklärt werden.

#### Was kann ich selbst für meine Mundgesundheit tun?

Vermeidbare Risikofaktoren für die Entstehung einer Parodontitis sind: Rauchen, Übergewicht, schlechte Mundhygiene und unregelmäßige zahnärztliche Kontrollen.

#### **Fazit**

Parodontitis ist der häufigste Grund für Zahnverlust bei über 45-Jährigen. Eine Parodontitistherapie sollte nicht nur zum Zahnerhalt, sondern auch aus allgemeinmedizinischen Gründen erfolgen.

Wenn Sie an einer Parodontitis erkrankt sind, kann die Behandlung in Ihrer Zahnarztpraxis oder bei einem hinzugezogenen spezialisierten Kollegen durch Überweisung erfolgen. Die enge Absprache mit Ihrem Zahnarzt ist zwingend notwendig, da alle Aspekte der Zahnmedizin für einen Langzeiterfolg zu berücksichtigen sind. Wichtige Grundlage einer erfolgreichen Therapie ist dabei die Mitarbeit des Patienten, da häufig schädigende Angewohnheiten und auch die Ernährung zu verändern sind.



Abb. 2a



Abb. 2b

#### PD DR. MED. DR. MED. DENT. EDUARD KEESE

Praxis für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie Braunschweig

# FACHARZT FÜR MKG-CHIRURGIE, PLASTISCHE OPERATIONEN

Praxis seit 1997 in Braunschweig, zuvor Fachausbildungen Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Oralchirurgie am Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf; dort auch Weiterbildung Plastische Operationen, Habilitation mit Lehrbefähigung. Tätigkeitsschwerpunkt in der Praxis: Implantologie; Engagement in vielen Fachgesellschaften sowie Studiengruppenleitung vom Qualitätszirkel PEERS/Weser.









Mit freundlicher Genehmigung der Solo-Med GmbH

Der zahnärztliche Berufsalltag befasst sich überwiegend mit dem Behandeln kariöser Stellen und dem Therapieren von Erkrankungen des sogenannten Zahnhalteapparates (Gingivitis und Parodontitis).

Der Therapieverlauf ist sowohl für den behandelnden Zahnarzt als auch für den Patienten häufig frustrierend. Füllungen müssen wieder ausgetauscht werden und der Parodontitis bedingte Knochenrückgang stabilisiert sich nicht.

Der Hauptgrund für diese negative Versorgungspirale ist, dass die jeweiligen Therapieansätze häufig nicht bei der Ursache für die Erkrankungen ansetzen.

Um die eigentlich simple Lösung des Problems zu verstehen, ist es wichtig zu wissen, dass sowohl die oben ge-

nannten Erkrankungen des Zahnhalteapparates als auch Karies durch Bakterien verursacht werden. Natürlich sind nicht alle Bakterien in der Mundhöhle gesundheitsschädlich. Viele sind sogar essenzieller Bestandteil unserer Gesundheit. Bakterien sollten sich dennoch ausschließlich auf den äußeren Bereichen unseres Körpers aufhalten, denn wenn Bakterien in das Körperinnere zu unseren Organen vordringen, kann das verheerende Folgen haben.

Bei unzureichender Zahnpflege entsteht vor allem in den Zahnzwischenräumen und an den Zahnfleischrändern, die nicht der sogenannten Selbstreinigung unterliegen, sogenannte Plaque. Diese Plaque ist ein strukturierter Zahnbelag, in dem verschiedene Mikroorganismen, unter anderem auch krankheitsbringende (pathogene) Bakterien, eingebettet sind.

Glattflächen, Schneidekanten und Kauflächen wiederum unterliegen der oben genannten Selbstreinigung. Diese entsteht durch das Zerkauen von Nahrung und durch die Reibung, die bei allen Mundbewegungen (Schlucken, Mimik oder Sprechen) von Lippen, Wangen und der Zunge an den besagten Zahnoberflächen entsteht. Deswegen zählen diese Zahnbereiche nicht zu den Prädilektionsstellen für Karies.

Eine Ausnahme stellen die Fissuren der Kauflächen dar. Hier können zur Kariesprävention sogenannte Fissuren-Versiegelungen zum Einsatz kommen.

Ein weiteres Problem steht im direkten Zusammenhang mit dem Entzündungsgrad des Zahnfleisches. Die Zahnfleischtaschen, die den Zähnen anliegen, stellen eine

#### DR. MED. DENT. ARTHUR BUSCOT

Zahnerhaltung am Schloss Dr. Buscot und Kollegen Braunschweig

ZAHNARZT

Nach dem Studium der Zahnheilkunde in Würzburg und Halle erfolgte 2016 die Promotion an der Medizinische Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin. Von 2012 bis 2017 zahnärztliche Tätigkeit und Spezialisierung im Bereich Endodontologie in Leipzig, Kiel und Braunschweig. Seit 2017 Praxisinhaber der Praxis Dr. Buscot – Zahnerhaltung am Schloss und Kollegen mit den Schwerpunkten Zahnerhaltung, mikroskopische Endodontie und Sportzahnmedizin.



Nische dar, durch die Bakterien in das Körperinnere eindringen können. Das Risiko hierfür ist besonders hoch, wenn das Zahnfleisch in diesen Bereichen entzündet ist. Denn gereiztes Zahnfleisch liegt der Zahnoberfläche nicht mehr so fest an und macht es Bakterien deutlich leichter einzudringen. Dadurch steigt bei einer Parodontitis das Risiko für Diabetes, Herz- und Gefäßkrankheiten, Gelenkerkrankungen, Lungenentzündungen und Schlaganfälle.

Um die Mundgesundheit zu erreichen, muss man die Plaquebildung im Griff haben. Tatsächlich wissen wir, dass bei einer erfolgreichen Zahnreinigung alle Zahnflächen von Plaque befreit werden können. Aber die Plaque bildet sich bereits nach 24 Stunden wieder vollständig und die Zerstörung der Zahnhartsubstanz durch Karies und die entzündlichen Prozesse einer Gingivitis bzw. einer Parodontitis gehen weiter.

Das bedeutet, dass für eine nachhaltige Mundgesundheit spätestens nach 24 Stunden erneut alle Zahnflächen gereinigt werden müssen.

Das Säubern der Zahnoberflächen im Rahmen einer Professionellen Zahnreinigung alleine reicht nicht aus, um die schädliche Plaquebildung dauerhaft zur kontrollieren. Der Patient muss instruiert werden, wie genau gepflegt werden sollte, denn er ist hauptverantwortlich für seine Mundgesundheit.

Nach dieser Erkenntnis muss eine professionelle Zahnreinigung strukturiert sein, damit sie nachhaltig eine Mundgesundheit des Patienten ermöglicht.

Hierfür haben sich im Rahmen einer sogenannten Initialphase zwei Termine in einem kurzen Abstand bewährt.

Beim ersten Termin erfolgt nach einer intensiven Aufklärung über die persönliche Mundgesundheitssituation die eigentliche Zahnreinigung durch das qualifizierte Fachpersonal. Der Patient wird anschließend darin geschult, wie er die relevanten Zahnflächen putzen soll. Für die Zahnzwischenräume haben sich Interdentalbürstchen (Bürstchen für die Zahnzwischenraumpflege) in unterschiedlichen Größen bewährt.

Nach zwei bis drei Wochen erfolgt ein ähnlich langer zweiter Termin. Durch die tägliche Benutzung der Bürstchen sind die Zahnzwischenräume bereits nach wenigen Tagen reizfrei. Dadurch schwillt das Zahnfleisch ab und die ursprünglichen Bürstchen sind zu klein. Entsprechend müssen die Bürstchen neu eingepasst werden. Zudem erfolgt an diesem zweiten Termin eine Kontrolle des Übungserfolges. Erfolgt dieser zweite Termin nicht, ist es

unausweichlich, dass der Patient das Erlemte nicht umsetzt. Sollte es trotz optimaler Pflege weiterhin zu Zahnfleischbluten kommen, ist eine manifeste Parodontitis sehr wahrscheinlich und eine entsprechende Therapie sollte ergänzend erfolgen.

Der Abstand zu den nächsten Zahnreinigungstermin ist abhängig von der Qualität der Umsetzung der Mundpflege durch den Patienten und von den individuellen Prädispositionsfaktoren für Erkrankungen im Mundraum. Neben dem Effekt der eigentlichen Zahnreinigung sind die dann folgenden Zahnreinigungstermine vor allem für die fortwährende Kontrolle der häuslichen Mundpflege und die Remotivation des Patienten wichtig.

#### Zusammenfassung

- Wesentlicher Bestandteil einer nachhaltigen professionelle Zahnreinigung ist die individuelle Unterweisung des Patienten in eine optimale Mundpflege.
- Diese optimale häusliche Mundpflege besteht aus einer gründlichen Reinigung der Zahnfleischränder und der Zahnzwischenräume.
- Dadurch wird das Risiko für Karies und Zahnfleischentzündungen (Gingivitis und Parodontitis) drastisch reduziert
- Ein gesundes Zahnfleisch reduziert das Risiko für Diabetes, Herz- und Gefäßkrankheiten, Gelenkerkrankungen. Lungenentzündungen und Schlaganfälle.
- Bei Leistungssportlern wirkt sich eine Entzündung des Zahnfleisches negativ auf deren Leistungsfähigkeit aus.
- Um Karies auf den Kauflächen zu vermeiden, können sog. Fissuren-Versiegelungen zum Einsatz kommen.

#### Hinweis für gesetzlich Krankenversicherte

Immer mehr gesetzliche Krankenkassen haben den Mehrwert vorbeugender Maßnahmen wie der Professionellen Zahnreinigung eingesehen. Teilweise beteiligen sie sich rückwirkend zumindest anteilig an den anfallenden Mehrkosten

# Woran kann ich eine gute professionelle Zahnreinigung erkennen?

Neben den in diesem Artikel genannten wichtigen Aspekten sollte die oder der zahnmedizinische/r Fachangestellte/r eine entsprechende strukturierte Weiterbildung besucht haben

Folgende Qualifikationen in diesem Bereich stellen ein Oualitätsmerkmal dar:

- Zahnmedizinische/r Fachassistent/in (ZMF)
- Zahnmedizinische/r Prophylaxeassistent/in (ZMP)
- Dentalhygieniker/ in (DH) (auch als FH-Studium).

# Das dentale **Sofortimplantat**

Vorteile und Fakten zur sofortigen Implantatversorgung im Überblick



In den überwiegenden Fällen wird bei Zahnimplantaten erst nach einer Einheilzeit von 3 bis 6 Monaten ein sichtbarer Zahnersatz, wie beispielsweise eine Krone, aufgesetzt. Das Konzept der Sofortimplantation, oft kombiniert mit einer Sofortversorgung kann dieses Warten auf den neuen Zahn erheblich verkürzen. Allerdings ist die Sofortimplantation nicht in jedem Fall möglich. Hier muss der Spezialist entscheiden.

Wann kommt eine Sofortimplantation in Frage? Die typische Indikation zur sofortigen Implantation ist der Zahnverlust oder eine starke Beschädigung eines Zahnes durch einen Unfall. Nach einem derartigen traumatischen Ereignis ist das Zahnfach des Kieferknochens meistens intakt und eignet sich daher gut für eine Sofortimplantation. Sollte eine kariöse Erkrankung zum Verlust des Zahnes geführt haben, kann eine Sofortimplantation nur erfolgen, sofern ein entzündungsfreier Kiefer vorliegt. Dies muss zwingend im Vorfeld des Eingriffes röntgenlogisch abgeklärt werden. Hierzu eignen sich bewährte röntgenlogische Verfahren, wie beispielsweise die Digitale Volumentomographie.

Im Laufe der Zeit haben einige Chirurgen und Zahnärzte sogar Konzepte entwickelt, Patienten mit bereits traumatisch geschädigtem und/oder entzündetem Knochenbett mittels Sofortimplantation zu rehabilitieren. Hier sollte allerdings unter strenger Abwägung der Risiken im Einzelfall von geeigneten Spezialisten über die sofortige Implantation entschieden werden. Von einer sofortigen Versorgung mit einer Zahnkrone ist in diesen Fällen jedoch eher abzusehen.

Die sofortige Implantation, gegebenenfalls mit sofortiger Versorgung des Implantates erspart dem Patienten langwierige Sitzungen bei Chirurg und Zahnarzt.

#### DR. MED. MAXIMILIAN U. JAMIL

Oral- und Kieferchirurgie Wolfenbütteler Straße Oral- und Kieferchirurgie Wolfsburg Braunschweig, Wolfsburg

#### FACHARZT FÜR MKG-CHIRURGIE

Dr. Maximilian U. Jamil und Christian Klemme-Naske sind Inhaber von Facharztpraxen für Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie in Braunschweig und Wolfsburg, mit Schwerpunkten in Implantologie, Parodontalchirurgie und allgemeiner Mund- und Kieferchirurgie.



Der Körper erfährt durch das Vermeiden wiederholter Eingriffe weniger Belastungen. Der Patient verlässt die Praxis mit dem positiven Gefühl, bereits die Basis für einen vollwertigen Zahnersatz im Mund zu haben und bei Sofortversorgung des Implantates ist dies sogar der Fall. Insofern hat die Sofortimplantation auch positive psychische Effekte auf den Patienten.

Vorraussetzungen für eine Sofortimplantation Die Sofortimplantation ist für die meisten Patienten eine verlockende Option. Sie ist aber nur dann sinnvoll und und zielführend, wenn geeignete Voraussetzungen vorliegen. Sind diese nicht ideal, wird das Implantat in den meisten Fällen nicht korrekt einheilen und somit weitere Eingriffe nach sich ziehen, die das Knochenbett weiter schädigen können. In vielen Fällen ist in der Folge ein Knochenaufbau mit anschließender regulärer Implantation notwendig.

Aus diesen Gründen sollte der Arzt im Vorfeld überprüfen, ob die Bedingungen für eine Sofortimplantation erfüllt sind:

- Es muss ausreichend Knochen in Höhe und Breite vorhanden sein. Dieser Knochen sollte zudem qualitativ gut sein, denn das Einbringen des Sofortimplantates muss "primärstabil" erfolgen, also eine gewisse Festigkeit des eingebrachten Sofortimplantates muss gewährleistet sein.
- Akute Entzündungen dürfen nicht vorliegen. Eine Sofortimplantation ist in der Regel nicht möglich, wenn ein Zahn aufgrund einer Entzündung im Bereich der Wurzel entfernt werden musste.
- Das Zahnfleisch sollte möglichst unbeschädigt sein, keine tiefen Risse aufweisen und sollte sich nicht vom darunterlegenden Knochen gelöst haben. Daher muss die vorausgehende Zahnentfernung ohne Beschädigung des teils sehr dünnen Knochens geschehen. Versierte Chirurgen und Zahnärzte verfügen über speziell geeignetes Instrumentarium um dies zu gewährleisten.
- Es dürfen keine entzündlich-infektiösen Zustände in der Peripherie des zu setzenden Sofortimplantates herrschen. Sind angrenzende Zähne nicht entzündungsfrei, darf eine Sofortimplantation nicht erfolgen.

#### Der Knochen ist entscheidend

Die Struktur des Knochenbettes ist der wichtigste Faktor, wenn eine Entscheidung zur Sofortimplantation getroffen werden soll. Röntgenologische Verfahren ermöglichen heute eine relativ sichere Einschätzung zu Knochenstruktur und Knochenangebot im zu implantierenden Bereich, der Arzt muss aber bedenken, dass die abschließende

Beurteilung, ob sofort implantiert werden kann, erst erfolgen darf, wenn der Zahn gezogen wurde. Erst zu diesem Zeitpunkt kann der Zustand des Knochens genau überprüft werden. Die Knochendichte, die dem Implantat nach Einbringung zur Stabilität verhilft, sollte nach Einbringung zudem mittels eines speziellen Gerätes, das einem Drehmomentschlüssel gleicht, überprüft werden. Dieses misst die benötigte Kraft, ein Implantat in den Knochen einzudrehen. Diese Kraft wird in Newtonzentimeter (Ncm) angegeben und sollte mindestens 30Ncm betragen. Hier gilt: Je höher der Wert, der beim Eindrehen erreicht werden kann, desto besser für die Stabilität des Implantates. Werden diese Werte nicht erreicht, sollte der Arzt in Erwägung ziehen, die Knochenqualität und Knochenquantität zu verbessern, also gegebenenfalls einen Knochenaufbau durchzuführen und die Sofortimplantation zugunsten einer regulären Implantation zu verwerfen.

#### Aufbau eines Sofortimplantates

Der Aufbau eines Sofortimplantates unterscheidet sich prinzipiell nicht von dem anderer Implantate. Es obliegt dem Chirurgen oder Zahnarzt, welches Implantatsystem er für geeignet hält, eine Sofortimplantation zu ermöglichen. Die Industrie hat in den letzten Jahren Implantatsysteme entwickelt, die den Erfordernissen an eine sofortige Implantation sofortiger Versorgung mit Kronen entgegenkommen, so zum Beispiel über die Entwicklung teils selbstschneidender "aggressiver" Gewinde des Implantatkörpers. Diese Neuentwicklungen ermöglichen es den Chirurgen oder Zahnärzten, die Implantate mit hoher Primärstabilität einzusetzen.

Der Implantatkörper besteht in der Regel aus reinem Titan oder Titanlegierungen. Titan hat sich in der gesamten Chirurgie als gut verträglicher Werkstoff für

#### CHRISTIAN KLEMME-NASKE

Oral- und Kieferchirurgie Wolfenbütteler Straße Oral- und Kieferchirurgie Wolfsburg Braunschweig, Wolfsburg

#### FACHZAHNARZT FÜR ORALCHIRURGIE

Dr. Maximilian U. Jamil und Christian Klemme-Naske sind Inhaber von Facharztpraxen für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie in Braunschweig und Wolfsburg mit Schwerpunkten in Implantologie, Parodontalchirurgie und allgemeiner Mund- und Kieferchirurgie.



viele Prothesen im Körperinneren etabliert. Auch finden zunehmend Sofortimplantate aus Zirkoniumdioxidkeramik Verwendung, auch diese gelten als unproblematisch und bestens gewebeverträglich.

Wie wird das Sofortimplantat in den Kiefer gesetzt?

Der Eingriff kann im Normalfall unter örtlicher Betäubung erfolgen. Sollte es vom Patienten gewünscht werden, können aber auch Sedationsverfahren oder die Intubationsnarkose eingesetzt werden. Eine Einnahme von Antibiotika rund um den Eingriff ist notwendig und soll einer Infektion vorbeugen. Der Eingriff sollte unter größtmöglicher Sterilität in geeigneten Räumlichkeiten mit entsprechend technischer Ausstattung erfolgen. Die genaue Art und Weise, wie ein Sofortimplantat gesetzt wird, hängt davon ab, wie der Kieferknochen geschaffen ist und von der Größe der Alveole (des Loches), welche der Zahn hinterlassen hat. Normalerweise entspricht der Platz, den eine gezogene Zahnwurzel hinterlassen hat, nicht exakt der Form des zu setzenden Implantates. Insofern muss die Alveole in der Regel vergrößert werden, was durch konfektionierte Bohrer geschieht. Die Bohrung endet mit Erreichen des gewünschten Implantatdurchmessers. Erst dann wird das konfektionierte Implantat in den Kieferknochen versenkt. Bei diesem Bohrvorgang wird der abgetragene Knochen möglichst gesammelt und kann später zum Auffüllen zurückgebliebener Hohlräume im Knochen genutzt werden. Sollte weiterhin Knochensubstanz fehlen, kann auch an anderer Stelle des Schädelknochens Knochensubstanz abgetragen und verwendet

werden. Die Verwendung von Eigenknochen des Patienten hat sich bewährt, es können jedoch auch Knochenersatzmaterialien zum weiteren Knochenaufbau genutzt werden. Am Ende der Operation wird entschieden, ob das Implantat sofort mit einem definitiven Zahnaufbau versorgt werden kann. In jedem Fall wird die Wunde möglichst spannungsfrei wieder verschlossen.

### Kann ein Sofortimplantat unmittelbar belastet werden?

Die Tatsache, dass bei einer Sofortimplantation das tragende Implantat direkt nach der Zahnentfernung eingepflanzt wird, bedeutet noch nicht, dass auch die endgültige Krone (Sofortbelastung) direkt nach dem Eingriff auf diesen Pfeiler geschraubt wird. Der behandelnde Arzt muss die Entscheidung treffen, ob eine Sofortbelastung vertretbar ist. Es wird daher grundsätzlich zwischen zwei Arten der Kronen unterschieden. Bei der Sofortversorgung wird eine provisorische Krone auf das Implantat aufgesetzt. Diese schließt eine Lücke in der gleichen Weise wie der später einzugliedernde endgültige Zahnersatz. Allerdings wird die Zahnkante hierbei etwas flacher gestaltet, damit die provisorische Krone keinen Kontakt zur Gegenbezahnung hat. Die Zähne können also nicht aufeinander beißen. Dies hat den Sinn und Zweck, das Implantat zunächst zu schonen und eine gute Einheilung zu gewährleisten. Der Patient muss dabei selbst darauf achten, auf der betroffenen Kieferleiste nicht zu kauen. Nach einer Zeit von 8 bis 12 Wochen wird das Provisorium vom Zahnarzt gegen die endgültige Krone getauscht und der Zahnersatz ist in vollem Maße funktionsfähig.

Eine weitere Möglichkeit ist die sofortige Versorgung des Implantates mit der endgültigen Zahnkrone (Sofortbelastung). Die Kaukraft wirkt somit direkt und unmittelbar auf das Implantat ein. Diese Methodik war lange Zeit umstritten, da viele Ärzte einen negativen Effekt auf die Einheilung der Implantate bei Belastung angenommen haben. Es gibt nach wie vor strikte Gegner aber auch Befürworter dieser Vorgehensweise. Die Datenlage der mittlerweile zu diesem Thema publizierten Studien lässt aber den Schluss zu, dass es bei der Sofortbelastung keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Erfolgsaussichten gibt. Einige Studien sehen die Sofortbelastung zudem als vorteilhaft an, denn Belastung des Implantates signalisiert dem Körper, die betroffenen Knochenstrukturen gegebenenfalls zu stärken und das Wachstum zu fördern.

Kritisch zu sehen ist eine Sofortbelastung des Implantates, wenn Patienten zum Beispiel Raucher sind oder an Diabetes mellitus leiden. Solche Faktoren können laut Studienlage die Erfolgsprognose eines Sofortimplantates signifikant verschlechtern.

Eine mögliche weitere Variante ist eine Sofortimplantation ohne provisorische Krone und ohne endgültige Krone. Hierbei wird das Implantat zwar direkt nach Entfernen des Zahnes eingepflanzt, es soll aber zunächst einwachsen und keinerlei Belastung ausgesetzt sein. Dieses Verfahren ähnelt der Vorgehensweise bei einer normalen Implantation, bei dem eine Einheilzeit von mindestens 3 Monaten vorgesehen ist. Der Patient muss die Praxis aber nicht mit einer sichtbaren Lücke verlassen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten der provisorischen Versorgung durch den Zahnarzt, die die Lücke optisch schließen, ohne das Implantat zu belasten. Nach der vorgesehenen Einheilzeit kann die endgültige Krone eingesetzt werden.

## DR. MED. DR. MED. DENT. ASTRID LICHARZ

Oral- und Kieferchirurgie Wolfenbütteler Straße Oral- und Kieferchirurgie Wolfsburg Braunschweig, Wolfsburg

#### FACHÄRZTIN FÜR MKG-CHIRURGIE

Dr. Dr. Astrid Licharz war langjährige Oberärztin im Städtischen Klinikum Braunschweig und ist als angestellte Ärztin in der Oral- und Kieferchirurgie Wolfenbütteler Straße in Braunschweig tätig.



DR. DR. A. Licharz

#### **FAZIT**

Die Sofortimplantation ist für Patienten eine zeitsparende und praktische Methode zum Zahnersatz zu gelangen. Sie sollte aber unter strenger Nutzen-/Risiko-Abwägung des Arztes erfolgen.

## Gesundheit ist das höchste Gut eines Menschen

Bio-logische Zahnheilkunde ist der Weg dahin.
An ca. 70% aller chronischen Erkrankungen
ist aller Wahrscheinlichkeit nach der Zahn- und
Kieferbereich führend beteiligt.

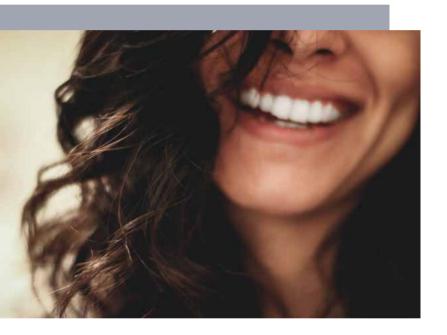
Aus diesem Grund praktizieren wir

- osichere Amalgamsanierung (giftiges Quecksilber)
  - ... es gibt Alternativen
- <mark>o Sanierung c</mark>hronischer Entzündungen im Kieferbereich
  - ... können Ursache für chronische Erkrankungen des Körpers sein
- o <mark>gesunder Zah</mark>nersatz
  - ... metallfrei aus Keramik
- o stressfreier Biss
  - ...Spezialschienen und interdisziplinäre Behandlung können helfen
- Sofortimplantate, wo möglich, aus Keramik
  - ... sofortige provisorische Versorgung, Ozondesinfektion und Verwendung von Plasmamembran aus Eigenblut
- Neuraltherapie
  - ... kann Stress nehmen und ggf. pathologische Zusammenhänge aufzeigen



# Foto: unsplash/Lesly luarez. Adobe Stock/Creativa Images

## Was hat bio-logische Zahnheilkunde mit **Kopf- und Rückenschmerzen** zu tun?



Disziplin verändert, die auch ihre Verantwortung für den Rest des Körpers erkennt.

Ein zentraler Begriff ist in diesem Zusammenhang die "Craniomandibuläre Dysfunktion", kurz CMD. Es bedeutet, dass das harmonische Zusammenwirken zwischen Zähnen, Muskeln und Kiefergelenken aus der Balance geraten ist. Am Beispiel einer typischen

Situation sei der Zusammenhang zur Rückenproblematik dargelegt. Auf einer Seite des Kiefers ist der Zahnkontakt verloren gegangen, z.B. durch Extrak-

tion von Zähnen.

nach von unten.

Wenn andere Ursachen für Kopfschmerzen – wie Blutdruck oder Tumore – abgeklärt wurden, ist die Wahrscheinlichkeit einer Ursache aus dem Mundbereich groß. Die moderne Zahnheilkunde hat sich von der symptomatischen und prophylaktischen Behandlung des Mundes zu einer

Um nun beim Schlucken oder bei nächtlichem Zähneknirschen Zahnkontakt zu bekommen, müssen die für den Mundschluss verantwortlichen Kaumuskeln sich verkürzen. Ihre Grundspannung erhöht sich, weil sie mehr trainieren als die gleichen Muskeln der Gegenseite. Eine Kettenreaktion kann in Gang kommen. Die Mundöffner der gleichen Seite brauchen nun mehr Grundspannung, weil sonst der Mund ständig geschlossen wäre. Die Mundöffner der vorderen Halsmuskulatur ziehen nun einseitig den Kopf

Aus diesem Grund braucht nun auch die hintere Halsmuskulatur und die Nackenmuskulatur einen höheren Grundtonus. Sie verkürzt sich, damit der Kopf nicht nach vorn unten gezogen wird. Der Kopf wäre jetzt seitlich geneigt. Nun kommt das Gleichgewichtsorgan und lässt den Kopf so stellen, dass die Augen wieder horizontal stehen. Da die Erdanziehungskraft

#### THOMAS BLUMENBERG

Praxis für Zahnheilkunde Rötgesbüttel

#### ZAHNARZT

Herr Blumenberg hat nach 8 Jahren als Zahntechniker das Studium der Zahnmedizin in Kiel beendet. Seit 1997 ist er in einer eigenen Praxis tätig. Er absolvierte diverse Fortbildungen im Bereich Funktionsdiagnostik, Implantologie, Prodontologie und Umweltzahnmedizin. Seit 2010 hat er den Master of Biologic Dentestry und seit 2017 das Curriculum Biologische Zahnheilkunde in der Schweiz.



beide Beine auf den Boden hält, muss die Wirbelsäule den einseitig verstärkten Muskelzug ausgleichen. Die fehlende einseitige Abstützung der Zähne wird so auf Kosten der Körperstatik durch eine S-förmige Wirbelsäule und einen funktionellen Beckenschiefstand kompensiert. Häufig bekommt der Patient dann die Aussage, das eine Bein sei kürzer als das andere. Da die Beinlänge im Liegen gemessen wird, wirkt die Gravitation nicht mehr auf die Füße und der funktionelle Beckenschiefstand zeigt sich, beide Beine sind aber gleich lang. Viele Patienten haben einen funktionellen Beckenschiefstand und keine Beschwerden. Sie können die Situation kompensieren.

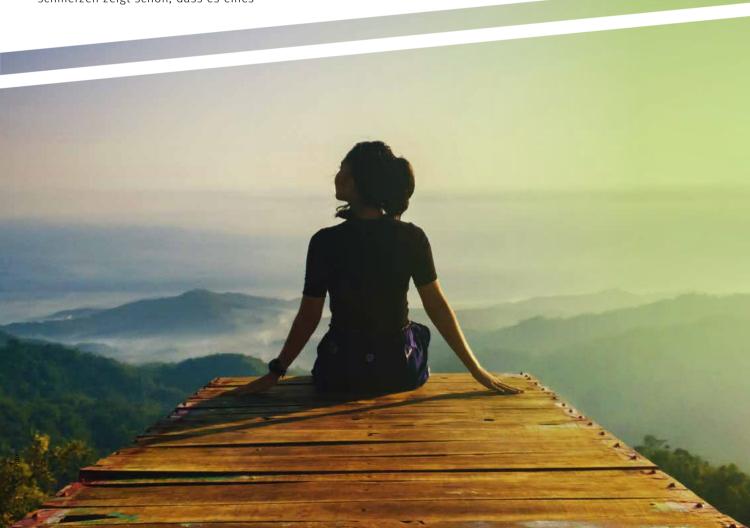
Bei einigen, besonders wenn diese Kompensation länger besteht, kommt es zu einer Dekompensation. Die Rücken- und Spannungskopfschmerzen sind da. Diese kurze Schilderung eines möglichen Zusammenhanges zwischen Zahnstellung und Rückenschmerzen zeigt schon, dass es eines

Netzwerkes an Behandlern bedarf, um dem Patienten zu helfen. Der Zahnarzt allein bekommt die Situation nicht in den Griff, weil auch die Rückenmuskulatur behandelt werden muss. Der Orthopäde/Manualtherapeuth erreicht immer nur eine kurze Zeit Linderung, weil die fehlende Zahnhöhe ausgeglichen werden muss. Hier ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit nötig, um dem Patienten nachhaltig helfen zu können.

Die Symptome der craniomandibulären Dysfunktion sind vielfältig und schwer zu erkennen, da Ursache und Wirkort räumlich voneinander getrennt sind. Die CMD kann sich hinter Zahnschmerz, Zahnhartsubstanzverlust, Muskelschmerz, Kiefergelenksproblemen, Drehschwindel, Tinnitus, Augenprobleme, Kopf- und Nackenschmerzen, Schulterproblemen, Konzentrationstörungen verbergen. Sie erkennen, die Liste der möglichen Auswirkungen einer CMD ist lang. Die Betonung liegt auf dem Wort "möglich". Nicht alle Probleme

lassen sich auf eine CMD zurückführen. Hier gibt es großen Kommunikatuionsbedarf zwischen Hausarzt, Orthopäden, Neurologen und Zahnärzten, die sich mit der Behandlung der CMD auskennen.

Die Grundfrage ist, ob die Probleme des Patienten absteigender Natur sind, also im Sinne geschilderter muskulären Kettenreaktion, oder ob eine aufsteigende Problematik vorliegt, wie z. B. ein Bandscheibenvorfall. Der Zahnarzt kann mithilfe der manuellen und instrumentellen Funktionsanalyse sehr schnell herausfinden, ob eine Beteiligung des Kausystems vorliegt. So kann das Problem des Patienten, wenn eine CMD beteiligt ist, grundlegend angegangen werden und die sonst rein symtomatische Behandlung kann nachhaltig wirken.





Keramik als Implantatmaterial ist keinesfalls neu. Bereits in den 1960er-Jahren wurden dentale Implantate aus Keramik entwickelt. Als Ausgangsmaterial wurde bei diesen Implantaten in der Regel Aluminiumoxid (Al2O3) verwendet. Später (1976) kam das Tübinger Sofortimplantat hinzu. Diese Implantate zeigten eine verminderte Einheilung und eine erhöhte Rate von Implantatbrüchen.

Seit einigen Jahren steht mit dem Zirkoniumdioxid (ZrO2) ein alternatives Material zur Verfügung, das deutlich verbesserte mechanische Eigenschaften aufweist, aber auch anfangs mit einer geringeren Erfolgsquote einherging.

Das Zahnimplantat ersetzt die natürliche Zahnwurzel und dient als Basis für die Befestigung des eigentlichen Zahnersatzes – einer künstlichen Zahnkrone, einer implantatgetragenen Zahnbrücke oder einer Prothese.

Bis vor einigen Jahren bedeutete die Entscheidung für ein Keramikimplantat automatisch auch die Entscheidung für ein einteiliges Implantatsystem. Mittlerweile sind jedoch auch zweiteilige Keramikimplanate erhältlich.

#### Einteilige Keramikimplantate

Einteilige Implantate (Abb. 1) bestehen aus einem massiven Implantatkörper, der sowohl der Verankerung im Kieferknochen als auch der Befestigung der Suprakonstruktion dient. Das Einsetzen einteiliger Implantate erfordert einen chirurgischen Eingriff: Hierbei wird das

Zahnfleisch chirurgisch geöffnet, um den Knochen freizulegen. Dann wird mit speziellen Bohrern ein Hohlraum geschaffen, in den das Implantat eingesetzt wird. Das Zahnfleisch wird anschließend wieder vernäht – und zwar um das Implantat herum.

Der Implantatkopf ragt dabei aus der Mundschleimhaut hervor. Man spricht daher von einer sog. offenen Einheilung. In der mehrmonatigen Heilphase verwächst das Implantat mit dem Kieferknochen. Diesen Prozess bezeichnet man als Osseointegration. Währenddessen wird der Patient zumeist mit einem Provisorium oder speziellen Schutzschienen versorgt. Eine Sofortbelastung ist bei einteiligen Keramikimplantaten nicht möglich.

## PD DR. MED. DR. MED. DENT. EDUARD KEESE

Praxis für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie Braunschweig

## FACHARZT FÜR MKG-CHIRURGIE, PLASTISCHE OPERATIONEN

Praxis seit 1997 in Braunschweig, zuvor Fachausbildungen Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Oralchirurgie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf; dort auch Weiterbildung Plastische Operationen, Habilitation mit Lehrbefähigung. Tätigkeitsschwerpunkt in der Praxis: Implantologie; Engagement in vielen Fachgesellschaften sowie Studiengruppenleitung vom Qualitätszirkel PEERS/Weser.

Abb. 1: Einteiliges Keramikimplantat







#### **FAZIT**

Keramikimplantate haben sich bei Einzelkronen und kleineren Brücken zu einer Alternative zum Titanimplantat entwickelt. Ob ein solches Implantat in Betracht kommt, bleibt jedoch ein fallbezogener Abwägungsprozess.

#### Zweiteilige Keramikimplantate

Zweiteilige Zahnimplantate (Abb. 2) bestehen aus einem Implantatkörper und einem aufgesetzten Verbindungselement (Abutment). Diese beiden Teile werden fest miteinander verschraubt, bei einigen Herstellern auch verklebt. Die Verträglichkeit des Klebers sollte bei Patienten mit Allergien im Zweifelsfall geprüft werden.

#### Abb. 2: Zweiteiliges Keramikimplantat



Zweiteilige Keramikimplantate sind eine relativ neue Entwicklung. Hier sind zwei chirurgische Eingriffe erforderlich: Beim ersten wird der Implantatkörper eingesetzt, der anschließend – unter dem vernähten Zahnfleisch – mit dem Knochen verwächst.

Hier spricht man von einer "geschlossenen Einheilung". Im zweiten Eingriff wird das Zahnfleisch erneut geöffnet, um das Implantat freizulegen und das Verbindungselement aufzusetzen. Dieses dient dann nach einer zweiten kurzen Heilungsphase zur Befestigung des Zahnersatzes. Der Vorteil des zweiteiligen Implantats ist die

Anpassungsmöglichkeit: Hier kann nach der Implantation durch die Auswahl von Form und Winkel des Aufbauteils eine Nachjustierung erfolgen. Der gravierendste Nachteil liegt in der Möglichkeit des Versagens der Verbindung von Implantat und Aufbau.

### Zahnimplantat aus Keramik oder Titan: ein Vergleich der Materialien

Nach Angaben aus der Literatur können einteilige keramische Implantate sehr gut mit Einzelkronen und kleineren Brücken über drei Zahneinheiten versorgt werden.

Eine Versorgung größerer Lücken oder gar die Versorgung mit herausnehmbarem Zahnersatz muss bislang noch als experimentell – also nicht evidenzbasiert – betrachtet werden.

Unabhängig vom eingeschränkten Anwendungsspektrum von Keramikimplantaten sollte ein kurzer Vergleich der Materialien für die Entscheidungsfindung hilfreich sein. Jedes Verfahren birgt typische Probleme und/oder Nebenwirkungen in sich, die es sorgfältig abzuwägen gilt.

Allergische Reaktionen auf reines Titan sind in der medizinischen Fachliteratur nicht belegt, das Material gilt als absolut biokompatibel und nicht-allergen. Allerdings kommen bei einigen Zahnimplantaten, statt Rein-Titan, häufig preiswertere Titanlegierungen zum Einsatz. Die zusätzlichen Metalle können daher unter Umständen zu allergischen Reaktionen führen.

Ebenso können immunologische Reaktionen auftreten. Bei Keramikimplantaten dagegen sind keine allergischen oder immunologischen Reaktionen bekannt.

#### Radioaktivität

Moderne Keramikimplantate bestehen aus Zirkon. Reiner Zirkon selbst ist nicht radioaktiv. Im Periodensystem der Elemente trägt er die Ordnungszahl 40 und befindet sich damit weit weg von der Reihe der radioaktiven Elemente. Allerdings gehört Zirkon zu den Mischelementen, d.h. es existieren verschiedene Ausformungen, sog. Isotope. Der natürliche Zirkon besteht zu 2,8% aus einem Isotop, das radioaktiv ist. Dabei handelt es sich um das Zirkon-Isotop 96Zr, dessen Halbwertzeit mit 241 018 Jahren extrem lang ist. Es handelt sich dabei um Alphastrahlung, die keine große Reichweite und Eindringtiefe hat, jedoch eine hohe relative biologische Wirksamkeit. Zwar belegen zahlreiche wissenschaftliche Studien, dass bei Zahnimplantaten bzw. Zahnersatz aus Zirkonoxid:

- eine minimale Strahlungsdosis messbar ist,
- diese auch weit unter dem gesetzlichen Grenzwert (1 Millisievert/Jahr) liegt
- und diese weit niedriger ist als die natürliche oder kosmische Strahlung, der wir ausgesetzt sind.

Jedoch bleibt ein Gefühl der Unsicherheit, da Langzeitergebnisse über lange Zeiträume von Jahrzehnten fehlen und solche Schäden ohnehin nicht in den ersten Jahren zu erwarten sind.





Abb. 1: Ausgangssituation: moderate Zahnfehlstellungen im Unterkiefer sowie abradierte Zahnsubstanz durch Zahnknirschen. Der 47-jährige männliche Patient wünscht eine Anpassung und Begradigung mit ClearCorrect-Alignern.



Abb. 2: Zur Herstellung der Aligner bietet ClearCorrect die Möglichkeit des digitalen Arbeitsablaufs an. Dabei wird mit einem Intraoralscanner (3Shape Trios) die Zahnsituation erfasst (hier im Bild der Unterkiefer in der Aufsicht), ausgewertet und eine Behandlungssimulation erstellt.

es nicht selten vor, dass Fehlstellungen der Zähne Probleme bei der Versorgung mit Zahnersatz auslösen oder Funktionsstörungen der Kaufunktion verursachen.

Vor diesem Hintergrund kann eine Behandlung zur Begradigung langfristig sowohl zum Erhalt der Zähne als auch zur Vermeidung von teurem Zahnersatz beitragen. Die Korrektur verschiedener Zahnfehlstellungen, zum Beispiel von Zahnlücken oder verschachtelt stehenden Zähnen, können transparente Aligner wie ClearCorrect (Straumann Group) auf schonende Weise übernehmen. Wenn sie im Vorfeld einer Versorgung mit Zahnersatz wie Kronen oder Brücken eingesetzt werden, können sie zudem eine bessere Ausgangssituation für das spätere Therapieergebnis ermöglichen.

Aligner sind sowohl für Jugendliche als auch Erwachsene geeignet. Immer beliebter wird dieses Verfahren auch bei Männern. Besonders Patienten mit hohem ästhetischem Anspruch schätzen bei Alignern, dass sie nahezu unsichtbar sind. Sie werden nur aus allernächster Nähe vom Betrachter wahrgenommen, sofern er gezielt darauf achtet. Das Verfahren ist nicht in jedem Fall geeignet und der Hauszahnarzt wird nach eingehender Untersuchung in der Praxis darüber aufklären, welcher Weg zu geraden Zähnen der geeignete ist. Die Kosten variieren je nach Behandlungsaufwand und Anzahl der Aligner; in der Regel liegen sie unterhalb der konventionellen klassischen Therapieoption. Wenn die Behandlung medizinisch notwendig ist, übernehmen private Zusatzversicherungen die Kosten.

#### Behandlungsablauf mit ClearCorrect

Nach einer Röntgenaufnahme, einigen Fotos des Gesichts von vorne und im Profil und einer konventionellen oder

patientenfreundlichen digitalen Abformung, bei der auf die Abdruckmasse verzichtet wird und damit ein möglicher Würgereiz entfällt, erstellt der Arzt einen Behandlungsplan. An einem Computermodell der Zähne wird die angestrebte Zahnstellung modelliert. Mit einer interaktiven 3D-Vorschau der Behandlung, die das vorhergesagte Endergebnis und den Fortschritt bei jedem Schritt enthält, bespricht der Arzt mit dem Patienten die Phasen der Aligner-Behandlung. Anschließend werden auf der Grundlage des Behandlungsplans die patientenindividuellen ClearCorrect-Aligner gefertigt.

Sie bestehen aus einem bruchfesten Material, das über eine hohe Retention verfügt und resistent gegenüber Verfärbungen ist. Da das Material transparent ist, sind Aligner unauffällig, nahezu unsichtbar. Diese besonderen Kunststoffschienen sind angenehm zu tragen, weil sie der persönlichen Zahnform perfekt angepasst sind und keine Drähte oder Brackets verwendet werden. Nach dem Einsetzen kann ein leichtes Druckgefühl auftreten, das nach kurzer Zeit verschwindet. Es zeigt, dass die Zähne in die gewünschte Position bewegt werden. Im Idealfall sollten Aligner zunächst eng anliegen und sich dann über mehrere Tage lockern, wenn sich die Zähne in Position bewegen. Die Zunge gewöhnt sich schnell an die Aligner, sodass das Sprechen für einen selbst und für die Mitmenschen schnell wie immer klingt.

Nur zum Essen, für die Zahnpflege und für die Reinigung der Aligner – diese gelingt einfach mit der Zahnbürste – werden die Schienen herausgenommen, sodass sie möglichst 22 Stunden am Tag und mindestens 19 Stunden getragen werden. Es gibt keine Einschränkungen der Essgewohnheiten und die Zahnpflege bleibt wie gewohnt.





Abb. 3: Eingescannter Oberkiefer in der Aufsicht. Die digitalen Daten werden ans Labor geleitet. Auf der Grundlage des Behandlungsplans werden patientenindividuelle transparente Aligner aus einem besonderen Kunststoff hergestellt.



Abb. 4: Gerade Zähne als Vorschau auf dem Mobiltelefon: Jede Fallplanung beinhaltet eine mobiloptimierte 3D-Simulation.



Abb. 5: Vor Behandlungsstart und Herstellung der Aligner sendet ClearCorrect einen Behandlungsplan (3D-Simulation), der jeden Schritt der Aligner-Behandlung erfasst und ein zielgerechtes Arzt-Patient-Aufklärungsgespräch ermöglicht. Dabei sehen Patienten bereits das gewünschte Ergebnis der Behandlung. Hier im Bild: Der grüne Punkt markiert Schritt 1 respektive den Start der Aligner-Therapie.



Abb. 6: Die 3D-Simulation von ClearCorrect zeigt den Zustand der Zahnpositionen bei den dritten Aligner-Schienen. Das entspricht einer Tragezeit von sechs Wochen. Die blauen Rechtecke auf den Zähnen des Computer-Modells zeigen an, welche Hilfselemente (sogenannte Engager) empfohlen werden. Diese kleinen Attachments, die im Patientenmund zahnfarben sind, geben dem Aligner eine zusätzliche Hebelwirkung, damit Zähne besondere Bewegungen ausführen können.



Abb. 7: Die Computer-Vorschau zeigt das gewünschte Ziel-Ergebnis an. Die Zähne sind begradigt und der Zahnbogen ausgeformt. Der grüne Punkt steht bei "R" für "Retainer" in der Abschluss- respektive Retentionsphase der Behandlung mit ClearCorrect.

## Dank modernen Wurzelkanalbehandlungen können viele Zähne erhalten werden

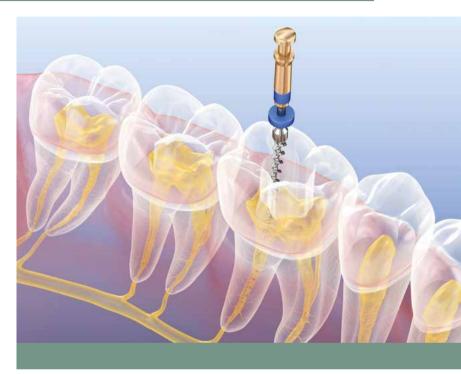
Kommt es durch Karies, thermische oder chemische Reize oder weitere Traumata zu einer Entzündung des Zahnnervs (Pulpa), kann eine Wurzelkanalbehandlung notwendig werden. Selbst zuvor erfolglos wurzelkanalbehandelte oder sogar wurzelspitzenresizierte Zähne können mithilfe einer erneuten Wurzelkanalbehandlung (Revisionsbehandlung) vollständig von einer Entzündung befreit und langfristig erhalten werden.

Vereinfacht geht es bei der Wurzelkanalbehandlung darum, den Hohlraum, in dem sich ursprünglich der Zahnnerv befindet, zu reinigen und bakteriendicht zu verschließen. Nach einer erfolgreichen Wurzelkanalbehandlung ist die Versorgung der Zahnkrone ebenso wichtig wie die eigentliche endodontische Behandlung. Nur so können eine langfristige Stabilität des Zahns und eine Dichtigkeit der Wurzelfüllung ermöglicht werden.

Erfolgt eine Wurzelkanalbehandlung nach den Richtlinien die gesetzlichen Krankenkassen liegt die Erfolgswahrscheinlichkeit nur bei ca. 40 bis 50 %.

Einen maßgeblichen Einfluss auf das Gelingen einer Wurzelkanalbehandlung haben eine genaue Diagnostik (dreidimensionale Feindiagnostik), ein keimfreier Arbeitsbereich (durch Kofferdam), eine optische Vergrößerung (Lupenbrille oder besser OP-Mikroskop), schallunterstützte Spülungen sowie moderne Abfülltechniken (warmvertikale Kondensation und biokeramische Sealer).

Diese Ergänzungen sind nicht Teil des Leistungskataloges der gesetzlichen Krankenkassen.



#### DR. MED. DENT. ARTHUR BUSCOT

Zahnerhaltung am Schloss Dr. Buscot und Kollegen Braunschweig

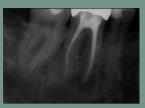
#### ZAHNARZT

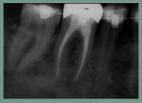
Nach dem Studium der Zahnheilkunde in Würzburg und Halle erfolgte 2016 die Promotion an der Medizinische Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin. Von 2012 bis 2017 zahnärztliche Tätigkeit und Spezialisierung im Bereich Endodontologie in Leipzig, Kiel und Braunschweig. Seit 2017 Praxisinhaber der Praxis Dr. Buscot – Zahnerhaltung am Schloss und Kollegen mit den Schwerpunkten Zahnerhaltung, mikroskopische Endodontie und Sportzahnmedizin.





Stark gekrümmte Wurzelkanäle sind dank mikroskopischer Endodontologie gut zu behandeln.





Ausgeheilter Entzündungsherd 6 Monate nach erfolgter Revisionsbehandlung





Deutliche Ausheilungstendenz des Entzündungsherdes bereits nach wenigen Monaten nach einer Revisionsbehandlung. Eine dichte und stabile Versorgung wurzelkanalbehandelter Zähne hat einen großen Einfluss auf den Behandlungserfolg.





Vollständige Ausheilung des Entzündungsherdes nach erfolgreicher Erstbehandlung

#### HINWEIS FÜR GESETZLICH KRANKENVERSICHERTE

Erfolgt eine Wurzelkanalbehandlung nach diesen Qualitätsstandards, entstehen Kosten, die Ihre gesetzliche Krankenkasse nicht erstattet. In den meisten Fällen muss eine solche Behandlung privatzahnärztlich abgerechnet werden. Gute Zusatzversicherungen beteiligen sich aber an den entstehenden Kosten.

Für eine optimale Behandlung muss man den Arbeitsbereich gut sehen können. Das ist bei einer Wurzelkanalbehandlung nicht anders. Aufgrund des tiefen und kleinen Arbeitsfeldes kommt man mit dem bloßen Auge und auch mit einer Lupenbrille sehr schnell an seine Grenzen.

Die einzige Chance, eine gute Übersicht bei einer Wurzelkanalbehandlung zu haben und somit versteckte Kanäle zu finden, abgebrochene Instrumente zu entfernen oder Perforationen zu entdecken stellt das Dental-Mikroskop dar. Dank des Mikroskops kann unter beeindruckender Vergrößerung (bis zu 30-fach) und kompletter Ausleuchtung gearbeitet werden. Eine optimale Wurzelkanalbehandlung ist ohne Mikroskop nicht möglich.

Dank der Dentalen Volumentomographie (DVT) können Hartgewebe (Knochen und Zähne) dreidimensional dargestellt werden. So können vor einer Wurzelkanalbehandlung die genaue Form des Zahnes und die Anzahl der Kanäle festgestellt werden und es können abgebrochene Instrumente, Perforationen und weitere Besonderheiten lokalisiert und vermessen werden. Das ermöglicht ein präziseres vorhersagbares Arbeiten und die Erfolgsprognose verbessert sich deutlich.

Neben diesen technischen Aspekten spielt die Erfahrung des Behandlers eine ausschlaggebende Rolle für die Erfolgsprognose einer Wurzelkanalbehandlung.

Folgende deutsche Qualifikationen in diesem Bereich stellen ein Qualitätsmerkmal dar:

- zertifizierte Mitglieder der Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e. V. (DGET)
- ordentliche Mitglieder des Verbandes Deutscher Zertifizierter Endodontologen (VDZE)
- Ernennung zum Spezialisten durch die Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V. (DGET) (maximales Qualitätsmerkmal in Deutschland).

Erfolgt eine Wurzelkanalbehandlung nach diesen oben genannten Qualitätsmerkmalen, liegt die Erfolgsprognose bei bis zu 95 Prozent. Eine solche Behandlung ist nicht nur komplex, sondern auch zeitintensiv und somit auch mit erhöhten Kosten verbunden. Entsprechend wichtig ist eine eingehende persönliche Beratung, um Erfolgschancen, konkrete Kosten und eventuelle Alternativbehandlungen im Vorfeld abklären zu können.

Aber dieser Aufwand lohnt sich, denn durch eine erfolgreiche Wurzelkanalbehandlung kann ein Zahn ein Leben lang erhalten bleiben!

## Die Schnarchschiene

(intraorale Protrusionsschiene)



Schnarchen ist als schlafbezogene Atemstörung weit verbreitet. Schätzungen gehen davon aus, dass jeder Zweite im Schlaf schnarcht, wobei Männer häufiger als Frauen betroffen sind.

Schnarchen belastet oft die Beziehung mit dem Schlafpartner. Kommen Atemaussetzer hinzu (obstruktive Schlafapnoe), drohen auch gesundheitliche Folgen wie Müdigkeit und Konzentrationsschwäche. In schweren Fällen kommt es zu Sekundenschlaf, starker Antriebslosigkeit und Beeinträchtigungen des Herz-Kreislaufsystems bis hin zum Herzinfarkt.

Das Ausmaß des Problems und die mögliche Behandlung sollte vom Fachmann im Schlaflabor festgestellt werden. Die Behandlung kann von verordneten Medikamenten, über das Tragen einer Schnarchschiene, bis zum Einsatz einer Überdruckbeatmung (CPAP-Therapie) reichen.

Ein Schnarch-Therapiegerät kann eine schlafbezogene Atemstörung nicht "heilen" und ist nötig, solange die Symptomatik besteht. Begleitende Einflüsse wie Alkoholgenuss oder starkes Übergewicht können die Symptome verstärken.

Für den überwiegenden Teil betroffener Menschen ist die Schnarchschiene ein erfolgversprechender Therapieansatz. Sie führt den Unterkiefer in eine vorgeschobene Position, um den Rachenraum zu vergrößern und die Muskelspannung leicht zu erhöhen. Das Atmen im Schlaf wird erleichtert, Schnarchgeräusche unterbleiben. Gleichzeitig ermöglichen manche Modelle Kieferbewegungen, was das Tragen angenehmer macht.

Aus der Vielzahl der Modelle am Markt (welche konstruktiv unterschiedlich, aber in ihrer Funktion ähnlich sind) sei hier das IST-Gerät (nach Dr. Hinz) ausgewählt. Es ermöglicht mit einer geringen Bisssperrung auszukommen und lässt der Zunge ihren gewohnten Raum. Das IST-Gerät ist langzeitstabil und lässt dem Unterkiefer in der vorgeschobenen Position Bewegungsfreiheit.

Das IST-Gerät wird von Ihrem Zahnarzt eingesetzt und individuell angepasst. Hierzu werden Abformungen Ihrer Ober- und Unterkieferzähne und ein Konstruktionsbiss (der die vorgeschobene Position des Unterkiefers vorgibt) in der Praxis erstellt. Nach diesen Vorgaben wird eine leicht zu handhabende, gut zu reinigende Schnarchschiene aus mundfreundlichem Material angefertigt.

#### FRANK FUSENIG

Dentallabor Schäfer + Fusenig GmbH Braunschweig

#### ZAHNTECHNIKERMEISTER

1963 in Braunschweig geboren, habe ich nach meinem Realschulabschluss mit der Ausbildung zum Zahntechniker begonnen und 1984 mit der Gesellenprüfung erfolgreich abgeschlossen. Es folgten dann die Meisterschule und der Abschluss im Jahr 1998 mit dem Meisterbrief. Das damalige Dentallabor Schäfer und Balke ebnete mir den Weg in die Selbständigkeit, seit 1999 bin ich Gesellschafter des gemeinsamen Betriebs und seit 2003 Geschäftsführer.





In der Viszeralchirurgie sind Schilddrüsenoperationen die häufigsten Eingriffe zur
Behandlung einer Stoffwechselerkrankung.
Meistens werden diese bei starker Größenzunahme des Organs oder dem Verdacht
auf Bösartigkeit eines Schilddrüsenknotens
durchgeführt. Seltener wird eine Operation
bei Überfunktion des Organs oder der Basedow-Krankheit durchgeführt und weitaus
weniger häufig sind die Operationen an den
Nebenschilddrüsen.

Bei Knoten mit Überfunktion oder Autonomie und bei nicht zu starker Vergrößerung der Schilddrüse kann eine ausreichende Kontrolle des Organs alternativ auch durch eine Radiojodtherapie, d. h. eine Behandlung mit Schlucken einer Kapsel, erzielt werden. Bei deutlicher Vergrößerung des Organs oder bei kalten Knoten, die sich dem Stoffwechsel der Schilddrüse entziehen, kommt jedoch eher eine Operation in Betracht.

Heutzutage wird grundsätzlich mit Lupenbrille und Neuromonitoring operiert, um eine maximale Sicherheit der gefährdeten Strukturen zu erreichen. Gefährdet sind die Nebenschilddrüsen, die für den Calcium-Stoffwechsel verantwortlich sind, sowie der Stimmbandnerv, der hinter der Schilddrüse hochzieht und sowohl links als auch rechts zum Kehlkopf läuft und dort die Stimmbänder innerviert. Daher muss jeder Patient vor einer Schilddrüsenoperation auch zu einer einmaligen HNO-ärztlichen Begutachtung, um krankhafte Veränderungen der Stimmbänder vor der Operation zu dokumentieren.

Seit einigen Jahren wird bei jeder Schilddrüsenoperation ein kontinuierliches Neuromonitoring angewendet. Hierzu wird eine Sonde auf dem Nervus vagus platziert, die ein permanentes akustisches Signal gibt. Kommt man während der Operation dem Stimmbandnerv zu nahe, schwächt sich das Signal ab und man kann ausreichend Abstand wahren. Durch diese Technik hat sich die Sicherheit des Stimmbandnerves nochmals deutlich erhöht und auch bei schwierigen Operationen und Rezidiveingriffen lässt sich in der Regel die Schilddrüse sicher mit Nervenschonung operieren. Die Rate der Nervenverletzung in erfahrenen Zentren liegt unter 1% der Operationen bei Ersteingriffen. Bei Rezidiveingriffen steigt die Gefahr für den Stimmbandnerv deutlich. Die Rate für Nervenverletzungen wird hier mit 15% angegeben. Daher sollte bei einer Schilddrüsenoperation jede Seite des Organs so radikal operiert werden, dass eine spätere Rezidivoperation möglichst vermieden wird. Werden beide Schilddrüsenseiten operiert, was in 70 bis 80 % der Operationen erforderlich ist, und verbleibt kein wesentlicher Schilddrüsenrest, so ist der Patient auf eine lebenslange Einnahme einer Schilddrüsenhormontablette angewiesen (Thyroxin). Diese Tablette ist weltweit verfügbar und das

Hormon hat eine Halbwertzeit von ca. 3 Wochen, sodass auch bei fehlender Einnahme über mehrere Tage keine Probleme zu erwarten sind.

Besonderes Augenmerk muss bei einer Schilddrüsenoperation auf das vorsichtige schonende Präparieren der Nebenschilddrüsen gelegt werden. Diese müssen bei guter Durchblutung in ihrer Position verbleiben, damit eine spätere Calcium-Stoffwechselstörung vermieden wird. In erfahrenen Zentren tritt ein dauerhaftes Absinken des Calciumspiegels nur äußert selten auf. Ein vorübergehendes Absinken des Calciumspiegels nach der Operation wird mit der Gabe von Calcium und Vitamin D behandelt.

Ein Krankenhausaufenthalt nach Schilddrüsenoperation dauert in der Regel nur 2 Nächte. Die Rückkehr zur vollen körperlichen Belastung wird innerhalb weniger Tage erreicht. Auch eine Einschränkung der Stimmbandfunktion nach einer Operation tritt in der Regel nicht auf. Die Rückkehr zur vollen Erwerbstätigkeit sollte daher innerhalb von 1-2 Wochen möglich sein.

#### DR. MED. HINRICH KÖHLER

Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital Braunschweig

CHEFARZT CHIRURGISCHE KLINIK
LEITER ADIPOSITASZENTRUM, SCHILDDRÜSENZENTRUM UND DARMKREBSZENTRUM

Dr. Köhler leitet als Chefarzt seit 2008 die Chirurgische Klinik der Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital in Braunschweig. Er ist Facharzt für Chirurgie, Viszeralchirurgie sowie für Spezielle Viszeralchirurgie. Seine klinischen Schwerpunkte liegen auf der Adipositaschirurgie, metabolischen Chirurgie, Antirefluxtherapie, Schilddrüsenchirurgie, Darmkrebschirurgie und Proktologie. Zudem engagiert er sich in zahlreichen berufspolitischen Verhänden



Die Diskussion darüber, was seelisch und was körperlich bedingt ist und was von beiden wichtiger ist, ist sehr alt und noch nicht verstummt. Auch die Frage, ob seelische Belastungen zu körperlichen Störungen führen können, wurde und wird aktuell, nicht nur in der Fachwelt, intensiv diskutiert. Das darf niemanden überraschen, weil Krankheitskonzepte, insbesondere in der Psychiatrie, nicht nur vom Forschungsstand, sondern auch von gesellschaftlichen Einstellungen abhängig sind. Im 19. Jh. standen die hysterischen Lähmungen in Mittelpunkt der Diskussion, heute sind es die chronischen Schmerzsyndrome.

Schon in der Antike fand eine Trennung von Psyche und Soma statt. In der griechischen Philosophie wurde ab dem 5 Jh. v. Chr. zwischen Körper und Geist-Seele unterschieden.

In den 20er-Jahren des letzten Jahrhunderts war man in Bezug auf psychische Störungen rein naturwissenschaftlich ausgerichtet, man befasste sich vorwiegend mit dem Körper. Die Psychiatrie war von der Psychotherapie abgespalten.

Die Psychoanalytiker waren in Bezug auf psychosomatische Störungen am Anfang skeptisch. Während Freud sich von der Psychosomatik abwandte, seinen Schülern abriet, sich damit zu befassen, entwickelte Franz Alexander 1950 erstmals Theorien zu 7 Körperkrankheiten, indem er unbewusste Konflikte einer Erkrankung zuordnete wie beim Ulcus duodeni dem Wunsch nach "Nährendversorgt-werden" oder die unbewusste Erwartung eines Hypertonikers sich gegen einen Angriff wehren zu müssen, was Uexküll später Bereitstellungskrankheit nannte.

Uexküll, Pionier und Nestor der psychosomatischen Medizin, entwarf das Konzept der "Integrierten Medizin", er wollte die bio-psychosozialen Dimensionen des Menschen in die Spezialgebiete der Medizin zurückzubringen.

Die Qualität, die Körper und Geist voneinander trennt, wurde durch die Psychiatrie-Enquete nicht überwunden, eher verstärkt. Man unterschied weiterhin zwischen einem psychiatrischen und psychotherapeutisch-psychosomatischen Fachgebiet. 1992 wurde der Facharzt für psychotherapeutische Medizin implementiert. 2003 folgte auf dem deutschen Ärztetag eine Umbenennung zum Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie.

Die Integration der Psychiatrie, aber auch der Psychosomatik in die Medizin war nicht immer einfach. Dennoch hat sich in den letzten Jahren das Krankheitsverständnis hinsichtlich psychischer und somatischer Zusammenhänge auch in der Allgemeinbevölkerung verändert und positiv entwickelt. Psychische Aspekte und psychische Versorgungmodelle in der Behandlung von somatischen Erkrankungen, die früher als kränkend empfunden wurden, werden heute zunehmend akzeptiert und sogar erwartet. Denken Sie an die Haltung in Bezug auf die Psychoonkologie und die Rolle von psychischem Stress bei somatischen Erkrankungen. Bestseller wie Darm mit Charme von Giulia Enders (der Darm als Schlüssel zu Körper und Geist) oder die Bedeutung von Probiotika wecken das öffentliche Interesse.

Aber auch in der Psychiatrie hat das Thema Soma und Psyche einen hohen Stellenwert erlangt, bedenkt man die Anforderungen an Behandlungen in Zusammenhang mit komorbiden somatischen Störungen oder dem iatrogen verursachten metabolischen Syndrom (Bluthochdruck, Diabetes mellitus, Fettstoff-

#### DR. MED. MOHAMMAD-ZOALFIKAR HASAN

AWO Psychiatriezentrum Königslutter

ÄRZTLICHER DIREKTOR UND
CHEFARZT DER KLINIK FÜR ALLGEMEIN
PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE

Dr. med. M. Z. Hasan ist Arzt für Neurologie und Psychiatrie – Psychotherapie – und verfügt ferner über die Schwerpunktbezeichnung "Forensische Psychiatrie" sowohl bei der Ärztekammer Niedersachsen als auch bei der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN). Zu seinen klinischen Schwerpunkten gehören sozialpsychiatrische Themen sowie Diagnostik und Therapie von affektiven Störungen, psychotischen Erkrankungen und komorbiden Störungen.



wechselstörung, Adipositas) durch Psychopharmaka, dass inzwischen auch in der neuen S<sub>3</sub>-Leitlinie Schizophrenie mit entsprechenden Empfehlungen ausführlich dargestellt wird. Inwieweit im klinischen Alltag auch die Lebensführung schwer psychisch Kranker durch entsprechende Behandlungsprogramme, einschließlich Sport und Bewegungstherapien, positiv beeinflusst werden kann, hängt sicherlich von vielen Faktoren ab, unter anderem der Motivation der Patienten aber auch dem Engagement der Behandler.

An die Behandlung von chronischen psychischen und psychosomatischen Krankheiten werden heute hohe Erwartungen gestellt, insbesondere unter dem Druck ökonomischer Bedingungen. Die Beurteilung der Schwere einer Erkrankung bei fehlenden Organkorrelaten wie bei der chronischen Schmerzstörung ist schwierig, Stigmatisierung der Patienten in diesem Zusammenhang auch heute noch Thema. Zur Frage, ab wann man von einer psychischen Störung überhaupt reden kann und wer nach heutiger Sicht psychisch krank ist, existieren auch im Zusammenhang mit der vorangegangenen DSM-5-Diskussion (Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5) und dem Versuch, Krankheiten zu kategorisieren, immer noch kontroverse Ansichten. Kriterien sind Störung des Denkens, Erlebens und Verhaltens und eine Dysfunktion, die aber nicht genauer definiert wird und am ehesten als Beeinträchtigung des Wohlergehens zu verstehen ist. Ein wesentlicher Krankheitsaspekt ist auch das subjektive Leiden eines Menschen, was wiederum von schizophrenen oder manischen Patienten oft verneint wird.

Die neuen medizinischen Klassifikationssysteme DSM 5 und demnächst auch ICD 11 (International Statistical Classification of Diseases-11) zielen auf die Aufhebung des sogenannten "Leib-Seele"-Dualismus ab und wir hoffen dadurch eine bessere Behandlung und bessere gesellschaftliche Akzeptanz für

unsere Patienten erreichen zu können. Ob dies gelingen wird, bleibt abzuwarten.

Wir wissen heute, dass bei allen Erkrankungen neben biologischen Prozessen auch psychologische und psychosoziale Aspekte, sowohl hinsichtlich der Entstehung, als auch Bewältigung einer Erkrankung maßgeblich sind. Diese Erkenntnisse müssen dazu führen, dass sich eine integrative Sichtweise und Haltung in der Diagnostik und Therapie durchsetzt. Das bedeutet, dass die Behandler offen und bereit sein müssen, die subjektive Sichtweise der Patienten hinsichtlich ihrer Erkrankung, Beschwerden, deren Ursachen und Bedeutung für ihr Leben anzunehmen. Zu dieser patientenzentrierten Haltung in der Medizin gibt es keine bessere Alternative. Begabung und Interesse an Patienten allein, darauf hat Egger 2014 hingewiesen, reichen nicht aus, diese Haltung zu entwickeln und zu verinnerlichen. Dafür sind neben Supervision auch Lehrangebote, Wissensvermittlung und Erfahrungsaustausch erforderlich.



#### AWO Psychiatriezentrum Tageskliniken (TK) und Psychiatrische Institutsambulanzen (PIA)

#### TK und PIA Wolfsburg

Laagbergstraße 24 38440 Wolfsburg Tel.: 05361/298221

#### TK und PIA Wolfenbüttel

Monplaisir 4 38304 Wolfenbüttel Tel.: 05331/88299-0

#### TK und PIA Peine

Ilseder Straße 35 31226 Peine Tel.: 05171/2947-62

#### **TK Helmstedt**

Gröpern 9 38350 Helmstedt Tel.: 05351 / 38020-0

#### TK und PIA Gifhorn

Campus 7 38518 Gifhorn Tel.: 05371/93812-14

TK und PIA Braunschweig Wilhelmitorwall 8 38118 Braunschweig Tel.: 0531/123933-12

#### PIA Königslutter

Vor dem Kaiserdom 10 38154 Königslutter Tel.: 05353/901750

#### AWO Gesundheitszentrum

#### Maan Al-Sagherchi

Facharzt für Neurologie

#### Dr. Wolfgang Weisser

Facharzt für Allgemeinmedizin, Innere Medizin,

Psychotherapeutische Medizin

#### Anmeldung: 05353/9138180

Sprechzeiten:

Montag, Dienstag und Don-

9.00-12.00 und 14.00-17.00 Uhr Mittwoch und Freitag

9.00-12.00 Uhr sowie nach Vereinbarung

#### Ambulante psychiatrische Pflege (APP)

für Gifhorn, Peine, Wolfenbüttel und Wolfsburg

Büro: Laagbergstraße 24 | 38440 Wolfsburg

Tel.: 05361/272920-0 | Mobil: 0151/18201020

E-Mail: info.app@awo-gesundheitszentrum.de Leitung: Dirk Hein | Pflegedienstleiterin: Marlies Storck

kostenlose Rufnummer: 0800 29 60 277

## Häufige Ursachen für **Schulterbeschwerden**

Wenn man von dem Schultergelenk spricht, so sind mehrere Gelenke zu berücksichtigen, die einzeln bei vorliegenden Veränderungen gravierende Beschwerden verursachen können. So handelt es sich einmal um das eigentliche Gelenk zwischen Oberarmkopf und Oberarmpfanne, um das Gelenk zwischen Oberarmkopf und Schulterdach (Subakromialgelenk), dem Gelenk zwischen Schlüsselbein und Schulterdach (Akromioclaviculargelenk) und der Struktur zwischen Schulterblatt und Brustkorb.

Die einzige knöcherne Verbindung des Oberarmes zum Rumpf ist das kleine Schultereckgelenk.

Im Bereich dieser Gelenke können multiple Erkrankungen auftreten, die mit der besonderen Anatomie, Kinematik und Struktur des Schultergelenkes zu tun haben. Der sehr großen Kugel des Oberarmkopfes steht eine sehr kleine Pfanne gegenüber, um einen großen Bewegungsspielraum zu ermöglichen. Dies bedingt aber auch eine gewisse Anfälligkeit für In-

#### PROF. DR. MED. KARL-DIETER HELLER

Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital Braunschweig

CHEFARZT ORTHOPÄDISCHE KLINIK LEITER ENDOPROTHETIKZENTRUM DER MAXIMALVERSORGUNG

Prof. Heller leitet als Chefarzt seit dem Jahr 2000 die Orthopädische Klinik in der Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital in Braunschweig. Der Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie ist neben seinem Engagement in zahlreichen berufspolitischen Verbänden und Arbeitsgemeinschaften u.a. Präsident der Deutschen Gesellschaft für Endoprothetik (AE). 2002 wurde er zum Professor für Orthopädie der RWTH Aachen ernannt.





stabilitäten, sodass es durch anlagebedingte Schäden oder durch Verletzungen zu Verrenkungen oder Teilverrenkungen des Schultergelenkes kommen kann, die z. T. operativ saniert werden müssen. Hierzu gibt es minimalinvasive Verfahren, die durch eine Gelenkspiegelung durchgeführt werden können, sowie offene Verfahren. Die Regel dabei lautet: Je jünger der Patient, desto wichtiger ist eine operative Stabilisierung der Schulter, da es sonst zu wiederholten Verrenkungen kommen kann. Häufig verantwortlich für eine wiederholte Verrenkung ist das Abreißen der vorderen Gelenklippe, die die Pfanne in ihrer Stabilität unterstützt.

Sehr häufige Erkrankungen im Bereich des Schulterdaches, sprich des Gelenkes zwischen Oberarmkopf und Schulterdach, sind Schleimbeutelentzündungen und Schädigungen der die Schulter stabilisierenden Muskelmanschette, der sogenannten Rotatorenmanschette. Prinzipiell kann man sagen, dass die meisten Schultererkrankungen zunächst konservativ behandelt werden sollten, z.B. durch Krankengymnastik oder entzündungshemmende Maßnahmen. Greift dies nicht, muss die Ursache für die Beschwerden gesucht werden, die dann entweder in einer Abschwächung der tiefen Muskelgruppe, der Rotatorenmanschette oder in einem oft degenerativ beginnenden Riss derselben liegen. Beschwerden im Bereich des Subakromialraumes zwischen Oberarmkopf und Schulterdach werden vornehmlich arthroskopisch im Rahmen von Gelenkspiegelungen behandelt.

Oft reicht es, den hier stark entzündeten Schleimbeutel zu entfernen und knöcherne Vorsprünge am Schulterdach zu beseitigen. Es sollte immer kontrolliert werden, ob die sogenannte Rotatorenmanschette, meistens der obere Muskel (Musculus supraspinatus), gerissen ist – ab einem gewissen Alter geschieht dies auch ohne gravierende, von außen einwirkende Kraft und ohne Unfall. Dieser Riss ist oft Ursache für ein relatives Hochtreten der Oberarmkugel, die dann zu einem sogenannten Impingement, d. h. zu einem

Engpass aufgrund Einklemmung von Sehnen oder Muskeln, führt. Das bedeutet, dass in Folge eine Kombination aus Rekonstruktion der Sehne (Rotatorenmanschetten-Naht) und Beseitigung der entzündlichen Strukturen unter dem Schulterdach notwendig ist. Dies kann meist während einer Gelenkspiegelung gelöst werden, in gewissen Fällen ist aber auch eine kleine offene Operation zur Rekonstruktion der Sehne notwendig.

Fakt ist, dass nicht alle Sehnenschädigungen im Bereich des Schultergelenkes einer operativen Therapie bedürfen. Häufig werden diese gut vom Patienten kompensiert und es reicht, die angrenzende Muskulatur zu trainieren, zumal mit zunehmendem Alter die Risse oft verschleißbedingter Natur sind. Eine weitere Struktur im Bereich des Schultergelenkes, die gravierende Probleme auslösen kann, ist das Schultereckgelenk. Gerade bei älteren Patienten kommt es hier häufig zu verschleißbedingten Veränderungen. Diese können - da konservativ schwer beherrschbar – durch einen kleinen Eingriff entweder arthroskopisch oder offen in der Form behoben werden, dass man das Gelenk eröffnet und den gelenkbildenden Anteil desselben, d. h. oft eine 4-5mm breite Knochenscheibe vom äußeren Ende des Schlüsselbeines, entfernt. Anschließend wird das Gelenk wieder verschlossen und funktioniert wie ein umgangssprachlich ausgedrückt – Falschgelenk, das im Vergleich zum ursprünglichen Gelenk allerdings schmerzfrei ist.

#### **FAZIT**

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Anatomie des Schultergelenkes extrem komplex ist und eine hohe Erfahrung erforderlich ist, um die klare Ursache für die Beschwerden herauszufinden. Die überwiegende Anzahl der Schulterbeschwerden kann rein konservativ durch Krankengymnastik, physikalische Therapie oder entzündungshemmende Medikamente gelöst werden. In Ausnahmefällen ist zur Behebung der ausgeprägten Beschwerden, die häufig nachts und vor allem bei Überkopfarbeiten Probleme machen, eine operative Maßnahme angezeigt.



Betroffene Patienten sind typischerweise zwischen 40 und 50 Jahren alt und beschreiben gehäuft eine monotone und repetitive Belastung des Ellenbogens in der Vorgeschichte. Hierbei kann es sich um eine Tätigkeit im Rahmen der beruflichen oder auch um eine akute Überbelastung im Rahmen einer sportlichen Tätigkeit – wie beim Werfen oder Tennisspielen – handeln. Der natürliche Verlauf der Erkrankung zeigt

in bis zu 90 % der Fälle innerhalb von 12 Monaten

einen selbstlimitierenden Verlauf.

"Schreibkrampf", gefolgt von Bernhardt im Jahr 1896, der den Begriff der Epicondylitis einführte.

#### DR. MED. AHMED HAWI

Orthopädisch Chirurgische Praxisklinik Dr. Hawi Braunschweig

#### FACHARZT FÜR CHIRURGIE, ORTHOPÄDIE UND UNFALLCHIRURGIE

Gründung der orthopädisch-chirurgischen Praxisklinik mit dem Schwerpunkt der arthroskopischen Gelenkchirurgie im Jahr 1991. Facharztweiterbildung für Allgemeine Chirurgie und Unfallchirurgie / Orthopädie am Städtischen Klinikum Braunschweig, als Oberarzt bis zum Jahr 1990. Engagiert sich für humanitäre Hilfe in Krisengebieten. Auszeichnungen durch die Emirate Medical Association und der General Organization For Teaching in Ägypten.

SCHMERZURSÄCHLICH KÖNNEN BSPW. PATHOLOGIEN IM

ELLENBOGENGELENK SELBST SEIN.

Muskulatur des Unterarmes sind positiv und es lässt

sich ein Druckschmerz am Epicondylus humeri radi-

alis auslösen. Ging man früher davon aus, dass

es sich um eine Entzündung des äußeren Knochen-

vorsprungs am Ellenbogen handelt, einer Epicondy-

litis, so ist heutzutage durch histopathologische

Studien gesichert, dass die Pathologie eine Sehnen-

degeneration des Ansatzes der Streckmuskulatur am Epicondylus darstellt (Abb. 1). Hierbei handelt es sich um das klinische Bild einer Tendinopathie, wobei das veränderte Gewebe Botenstoffe abgibt, die für die Schmerzgenese verantwortlich sind. Als initiale

Ursache der Veränderungen werden Mikrotraumata durch repetitive Bewegungen angenommen.

Im Rahmen der Behandlung der Epicondylitis humeri radialis müssen andere nicht tendinopathische Schmerzursachen in Erwägung bzw. ausgeschlossen werden.

Hierzu zählen entzündliche Veränderungen der Kapsel, eine hypertrophe oder eingerissene Plica humeroradialis, Knorpelschäden, freie Gelenkkörper oder eine Osteochondrosis dissecans. Weiterhin kann eine postero-laterale Instabilität ein ähnliches Beschwerdebild hervorrufen oder gar mit einer Epicondylus humeri radialis einhergehen. Weitere neurogene Ursachen für den äußeren Ellenbogengelenksschmerz können ein C6/7-Syndrom, eine faszikuläre Radialisneuropathie oder ein Kompressionssyndrom des Ramus interosseus posterior des N. radialis sein.

#### Vielseitige Behandlungsmethoden

Nach entsprechender körperlicher Untersuchung gehört zur apparativen Diagnostik neben der Röntgen- ebenfalls die MRT-Bildgebung (Abb. 2). Bei eindeutiger Diagnose ist das Krankheitsbild Domäne der konservativen Therapie. Patienten sollten primär eine Überanstrengung und Fehlbelastung im Alltagsleben, Beruf und Sport reduzieren und vermeiden. Zur Schmerzreduktion stehen Antiphlogistika zur Verfügung, die auch lokal angewendet werden können. Lokale Infiltrationstherapien mit Steroiden sollten aufgrund der Nebenwirkungen nach Möglichkeit vermieden werden. Neueren Studien und eigener Erfahrung zu Folge zeigen Infiltrationstherapien mit Hyaluronsäure vielversprechende Ergebnisse. Des Weiteren

stehen neben der Physiotherapie, Kryotherapie, Elektrotherapie und Stoßwellenbehandlung, spezielle Bandagen und Orthesen zur Verfügung.

Bei chronischen Beschwerden, i.e. über 9-12 Monaten, stehen verschiedene operative Verfahren zur Verfügung, die bei exakter Durchführung zu guten klinischen Ergebnissen führen. Zu diesen Verfahren zählen offene, perkutane und arthroskopische Verfahren. Kein Verfahren wird als der Goldstandard angesehen, vielmehr ist die Erfahrung des Operateurs mit dem jeweiligen Verfahren entscheidend.

Im eigenen Vorgehen wird ein arthroskopisches minimalinvasives Verfahren angewendet. Nach Auffüllen des Gelenkes mittels Kochsalzlösung erfolgt die Anlage von Portalen, circa 0,5cm großen Hautinzisionen, über die Instrumente und das Arthroskop (Kamera) in das Ellenbogengelenk eingebracht werden (Abb. 3). Der Operateur kann nun auf dem Monitor das Innere des Gelenkes einsehen. Arthroskopisch erfolgt primär der "diagnostische Rundgang", u.a. mit Beurteilung des Knorpels, der Plica, der Gelenkinnenschleimhaut und der Stabilität (Abb. 4). Im Anschluss erfolgt die Darstellung des Ansatzes der pathologisch veränderten Sehnenansätze und des Defektes. Dieser wird arthroskopisch minimalinvasiv debridiert. Ein additiver Hautschnitt ist nicht erforderlich. Postoperativ erfolgt eine vorübergehende Ruhigstellung des Ellenbogens in einer speziellen Schiene, gefolgt von funktioneller Beübung.



**Abb. 1:** Darstellung der Streckermuskulatur des Unterarmes mit Markierung der tendinopathischen Veränderung am Ellenbogen.



**Abb. 2:** Typische tendinopathische Veränderungen sichtbar in der MRT-Bildgebung.



Abb. 3: Knöchernen Strukturen des Ellenbogens von hinten dargestellt bei auf dem Bauch liegenden Patienten mit Markierung der Zugänge zur Gelenkspiegelung.

#### PD DR. MED. NAEL HAWI, MBA

Orthopädisch Chirurgische Praxisklinik Dr. Hawi Braunschweig

## FACHARZT FÜR ORTHOPÄDIE UND UNFALLCHIRURGIE

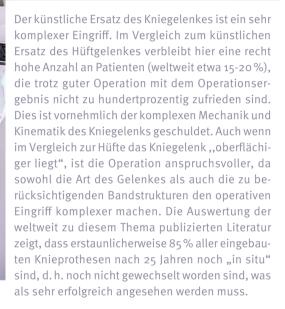
Oberarzt und Bereichsleitung der Schulter- und Ellenbogenchirurgie an der Unfallchirurgischen Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH). Nebentätigkeit in der orthopädisch-chirurgischen Praxisklinik in Braunschweig. Facharztausbildung für Orthopädie und Unfallchirurgie an der Unfallchirurgischen Klinik der MHH, der ENDO-Klinik Hamburg und am Deutschen Schulterzentrum München. Regelmäßige Publikationen und Kongressbeiträge.



**Abb. 4:** Arthroskopischer Blick auf den radialen Kapselbandapparat.



## Die Renaissance der Robotik in der **Knieendoprothetik**



Um diese Ergebnisse noch zu verbessern und um die 15-20 % der nicht ganz zufriedenen Patienten zu erreichen, wurde in den vergangenen Jahren die Robotik entwickelt und immer weiter verfeinert. Die Robotik am

#### PROF. DR. MED. KARL-DIETER HELLER

Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital Braunschweig

CHEFARZT ORTHOPÄDISCHE KLINIK LEITER ENDOPROTHETIKZENTRUM DER MAXIMALVERSORGUNG

Prof. Heller leitet als Chefarzt seit dem Jahr 2000 die Orthopädische Klinik in der Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital in Braunschweig. Der Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie ist neben seinem Engagement in zahlreichen berufspolitischen Verbänden und Arbeitsgemeinschaften u.a. Präsident der Deutschen Gesellschaft für Endoprothetik (AE). 2002 wurde er zum Professor für Orthopädie der RWTH Aachen ernannt.

Kniegelenk ist allerdings nicht so zu verstehen, dass der Patient entsprechend gelagert wird und der Roboter, wie beispielsweise in der Autoindustrie, die Arbeit selber macht. Die Robotik dient vielmehr dazu, die Arbeit des Operateurs bzw. des Chirurgen zu verfeinern und dessen Orientierung während der Operation zu verbessern. Die Literatur zeigt klar, dass die Präzision des Arbeitens unter Einsatz des Roboters verfeinert werden kann, in der Hoffnung, dass diese Verfeinerung der Präzision, d. h. einer verbesserten Achsausrichtung, dient und die Bandspannung während und nach der Operation letztendlich zu einem besseren Ergebnis führt. Der Roboter ist dabei die Kombination aus einem Navigationssystem und einem Roboterarm, der die Schablone oder die Säge während der Operation führt. Von wesentlicher Bedeutung ist damit die präoperative Planung, die durch den Chirurgen oder Orthopäden durchgeführt wird. Diese ist bei Einsatz der Robotik weitaus aufwendiger, aber auch sehr präzise, da präoperativ exakt die Achsausrichtung und die Bandführung simuliert werden können. Das Ziel bei einer roboterassistierten Knieendoprothese ist, dass die Bandführung zu einer symmetrischen Belastung der Bänder führt. In der Operation kann jederzeit durch den Chirurgen bzw. Orthopäden diese Einstellung modifiziert werden mit dem Ziel, das bestmögliche Ergebnis zu erzielen. Der Roboter dient letztendlich nur der optimalen Ausrichtung der knöchernen Schnitte, die notwendig sind, um die Prothese optimal zu platzieren. Die zu diesem Thema publizierte Literatur zeigt bei Einsatz der Robotik verbesserte kurz- und inzwischen auch mittelfristige Ergebnisse. Langfristige Ergebnisse stehen mangels längeren Vorhandenseins der Robotik noch aus.

Zusammengefasst ist die Robotik ein Hilfsmittel für den Operateur, die sich bereits auf hohem Niveau befindliche Knieendoprothetik weiter zu verfeinern mit dem Ziel, die Gesamtrate an zufriedenen Patienten noch zu erhöhen. Prinzipiell ist jedoch der Einsatz des Roboters nicht für jeden Patienten erforderlich. Es scheint, dass insbesondere komplexe und schwierig zu operierende Fälle sich hierzu besonders eignen.







- Wie wäre es, wenn Sie die Biofilmbildung verringern könnten? (1)
- Wie wäre es, wenn Sie die Anzahl der Revisionen reduzieren könnten? (2)
- Warum das Immunsystem zusätzlich belasten? (3)
- Warum Keramik auf Polyethylen nur in der Hüftendoprothetik? Warum nicht in der Knieendoprothetik? (4, 5)



ORTHOPÄDISCHER GELENKERSATZ UND REGENERATIVE THERAPIEN

## 7 SCHICHTEN SCHÜTZEN SIE

AESCULAP® ADVANCED SURFACE



http://bbraun.info/5s

B. Braun Deutschland GmbH & Co. KG | www.bbraun.de Betriebsstätte: Tuttlingen | Am Aesculap Platz | 78532 Tuttlingen

"Aesculap" ist eine eingetragene Marke der Aesculap AG.

- (1) Pilz M, Staats K, Tobudic S, Assadian O, Presterl E, Windhager R, Holinka J. Zirconium Nitride Coating Reduced Staphylococcus epidermidis Biofilm Formation on Orthopaedic Implant Surfaces: An In Vitro Study. Clin Orthop Relat Res. 2019 Feb;477(2):461–6.
- (2) National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man;15th Annual Report 2018. www.njrcentre.org.uk.
- (3) Thomas P, Hisgen P, Kiefer H, Schmerwitz U, Ottersbach A, Albrecht D, Summer B, Schinkel C. Blood cytokine pattern and clinical outcome in knee arthroplasty patients: comparative analysis 5 years after standard versus "hypoallergenic" surface coated prosthesis implantation. Acta Orthop. 2018 Dec;89(6):646-51.
- (4) Reich J, Hovy L, Lindenmaier HL, Zeller R, Schwiesau J, Thomas P, Grupp TM. Präklinische Ergebnisse beschichteter Knieimplantate für Allergiker. Orthopäde. 2010 Mai;39(5):495-502.
- (5) Puente Reyna AL, Fritz B, Schwiesau J, Schilling C, Summer B, Thomas P, Grupp TM. Metal ion release barrier function and biotribological evaluation of a zirconium nitride multilayer coated knee implant under highly demanding activities wear simulation. J Biomech. 2018 Oct 5;79:88-96.

## Die Skoliose als Folge von Beckenoder Kieferschiefstand

Wie eine neurale Aktivierung der Muskeln unsere Kinder "stark machen" kann, sodass die Skelettknochen in einem gesunden Gleichgewicht gehalten werden.

#### Die Ursachen von Skoliose bei Kindern

Die Erfahrungen in Arztpraxen zeigen, dass Menschen, egal welchen Alters, unter Skoliose leiden können.

Woran erkennt man eine Skoliose? Beim erwachsenen Menschen ist eine Skoliose eine dauerhafte seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule. Eine frühzeitig erkannte Skoliose bei Kindern ist reversibel. Sie kann sich in unterschiedlich tief hängenden Schultern, in einem einseitig herausstehenden Schulterblatt, in einem schiefen Rücken oder in einem schief stehenden Becken äußern. Sie ist schon optisch sehr gut zu erkennen, weil sich die Rückenmuskulatur bereits falsch aufgebaut hat, lange bevor sich die Wirbelsäule verschiebt.

Der erfahrene Arzt oder Therapeut identifiziert sie sofort am Rückenstrecker oder am Nackenmuskel im Bereich der Halswirbelsäule.

Die Ursachen für eine Skoliose sind vielfältig.

Sie ist entweder angeboren, z.B. bei Fehlbildungen der Wirbelsäule, oder sie ist erworben, z.B. nach Wirbelkörperentzündungen oder-verletzungen, nach Muskelschwund, z.B. nach Poliomyelitis (Kinderlähmung), als eigenständige Skoliose, aber auch als Folge eines Beckenschiefstands, z.B. nach Hüftgelenkserkrankungen.

Der erste Schritt sollte immer der Gang zum Orthopäden sein, damit die oben genannten Erkrankungen erst einmal aus schulmedizinischer Sicht abgeklärt werden. Die Praxis zeigt, dass hinsichtlich eines diagnostizierten Beckenschiefstands schon im Kindesalter das Iliosakralgelenk zu blockieren beginnt. Dies kann der Fall sein, wenn Kinder einseitig belastet sitzen, den Schulranzen immer auf der gleichen Seite tragen oder im Bett die gleiche einseitige Schlafposition einnehmen. Die noch weichen Knochen des Kindes werden in eine falsche

Stellung gebracht. Dadurch kann es zu einem Beckenschiefstand kommen. Das wiederum führt dazu, dass die Muskeln anfangen gegenzuarbeiten, weil sie die falsche Belastung ausgleichen wollen.

#### Beckenschiefstand und Sehschwäche

Eine ganz andere Ursache für einen Beckenschiefstand kann beispielsweise eine Sehschwäche sein. Der Körper versucht intuitiv diese Schwäche zu kompensieren und das Ungleichgewicht wieder auszugleichen. Die Folge der einseitigen Sehschwäche ist eine Neigung des Körpers in eine Richtung. Wenn dies nicht durch die Erziehungsberechtigten oder z.B. eine Lehrkraft aufmerksam beobachtet und korrigiert wird, besteht die Gefahr einer Skoliose für das Kind. Normalerweise reagieren Eltern bei einer Sehschwäche ihres Kindes mit dem Besuch eines Augenarztes, der gegen die Sehschwäche eventuell eine Brille verschreibt. Wenn die Schwäche des Auges durch eine Brille korrigiert wird, bedeutet dies aber nicht zwangsläufig, dass die Ursache des Beckenschiefstands beseitigt wird. Die Praxis zeigt, dass sich abhängig von der Dauer der Sehschwäche des Kindes ein Beckenschiefstand aufgebaut haben kann. Aufgrund dessen ist es angeraten, einen Kinderorthopäden aufzusuchen, der wiederum mit Krankengymnasten und manuellen Therapeuten zusammenarbeitet.

Durch einen Muskelfunktionstest nach der NCMT®-Therapie ist es möglich, die gesamte Muskulatur zu aktivieren. Mit Hilfe dieses Tests wird untersucht, ob der betroffene Muskel in unterschiedlichen Körperpositionen stark oder schwach reagiert.

Durch eine manuelle Behandlung sowohl im Becken- als auch im Kopfbereich kann die Blockade aufgelöst und das Skelett damit wieder ins Lot gebracht werden. Die Muskeln können durch den Therapeuten neural so aktiviert werden, dass die Ursache für einen möglichen Beckenschiefstand beseitigt wird.

## Zusammenhang von Körperhaltung und Kieferstellung

In der ärztlichen Praxis ist zu beobachten, dass Jugendliche und Erwachsene, die unter chronischen Verspannungen leiden, schon zu Kinderzeiten in kieferorthopädischer Behandlung waren. Dies nennt man craniomandibuläre Dysfunktion (CMD). Es ist der Überbegriff für strukturelle, funktionelle, biochemische und psychische Fehlregulationen der Muskel- oder Gelenkfunktion der Kiefergelenke. Das folgende Beispiel soll eine CMD aufzeigen: Der Patient hat aufgrund von psychischen Belastungen durch sogenanntes Knirschen abgeschliffene Zähne. Daraufhin verändert sich die Spannung der Kaumuskeln, was den fehlenden Biss von Oberkiefer zu Unterkiefer verändert. Dadurch ändert sich die Spannung im Nackenmuskel, was zu einer Schiefstellung des Kopfes führen kann. Nun möchte das Gleichgewichtsorgan den Kopf wieder in eine horizontale Position "zurechtrücken". Die Verkrampfungen ziehen weitere negative Haltungsänderungen nach sich, die sich bis zur Wirbelsäule und zum Becken auswirken können.

#### Beinlängendifferenz

Wir sprechen von funktioneller Beinlängendifferenz, wenn die unterschiedliche anatomische Länge des Beines (Länge der Knochen) vom Arzt abgeklärt ist. Funktionell deshalb, weil das Becken nicht aufgrund ungleich langer Beine schief ist, sondern weil eine Kette von Muskelverkrampfungen von den Zähnen (evtl. einseitig abgeschliffene Zähne) beginnend die Ursache ist. Eine Funktionsdiagnostik durch den Zahnarzt oder Kieferorthopäden unterstützt die nachfolgende Behandlung. Hier ist also ein interdisziplinärer Austausch zwischen Kinderarzt, Kinderorthopäde, Zahnarzt und manuellem Therapeuten von großer Bedeutung für die Gesundheit des Kindes.

Ganz wichtig ist hierbei, dass die Eltern einen Weg finden, der ihrem Nachwuchs hilft. Ebenso wichtig ist es, dass Ärzte mit Therapeuten zusammen eine gemeinsame Herangehensweise finden, die zum Ziel hat, Kinder ganzheitlich zu behandeln. Erziehungsberechtigten, Lehrkräften und Menschen, die Kinder begleiten, können schon kleinste Hinweise ausreichen, um einer Skoliose vorzubeugen. Der erste wichtige Schritt ist, das Kind zu beobachten und Auffälligkeiten zu registrieren.

Drei Alltagsbeispiele sollen dies verdeutlichen: Wenn beispielsweise die Hose auf der Hüfte nicht richtig sitzt, deutet das daraufhin, dass die Hüfte verdreht ist. Diese Schiefstellung könnte der Anfang von zukünftigen Beschwerden sein.

Befindet sich ein Fuß in einer anderen Stellung als der andere, muss dies beobachtet und kurzfristig untersucht werden, ob eine Auffälligkeit eventuell der Beginn einer Wirbelsäulenfehlstellung sein könnte.

Wenn Sie Ihrem Kind eine Mütze aufsetzen, sehen Sie anhand des Mützenrandes, ob die Augen in horizontaler Linie liegen. Das kann schon Aufschluss darüber geben, ob eventuell das Keilbein im Schädelknochen verschoben ist und die Augen schräg in den Augenhöhlen liegen.

Der beste Tipp für verantwortungsvolle Eltern ist allerdings, ihr Kind vor und während der Pubertät durchchecken lassen, um zu vermeiden, dass es sich bezüglich der Körperstruktur falsch entwickelt. Ihr Kind wird es Ihnen später danken.

#### KAMIL WARCHULSKI

Körperwerkstatt Braunschweig, Wolfsburg

NCMT-THERAPEUT, MASSEUR

Seit 2016 Inhaber der Körperwerkstatt Braunschweig im Medical Center Braunschweig. Zuvor Therapeut und Masseur an der Technischen Universität Braunschweig. Beschäftigung im Gesundheitswesen bei diversen Großfirmen. Therapeutische Begleitung der Sportler bei den Löwen Classics, des Theaters Braunschweig und des Opernhauses Hannover.



## Stationäre orthopädische Rehabilitation

Bewährte Strukturen in neuen Herausforderungen

Das Wort Rehabilitation (lateinisch: Wiederherstellung) umfasst alle medizinischen, physio-, ergo- und psychotherapeutischen Maßnahmen, die zur Wiederherstellung und Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit eines Patienten beitragen. Hinzu kommen strukturierte und praktische Informationen z.B. zur Ernährung, zum Rücken schonenden Bewegen und zur Sturzprophylaxe. Nach § 1 Sozialgesetzbuch IX erhalten Behinderte oder von einer Behinderung bedrohte Menschen Leistungen zur Rehabilitation, um Ihre Selbstbestimmung und ihre gleichberechtigte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu fördern.

Bei einer stationären Rehabilitation werden die Patienten nicht nur während der Therapiezeiten, sondern rund um die Uhr versorgt. Die Coxarthrose (Hüftgelenksarthrose), die Gonarthrose (Kniegelenksarthrose) und chronische Rückenschmerzen sind die häufigsten Gründe für eine Rehabilitationsmaßnahme.

Obwohl immer mehr ambulante Therapiemöglichkeiten angeboten werden, bleibt der hohe Stellenwert der stationären Rehabilitation unberührt. Nach einer orthopädischen Operation wie z.B. nach der Implantation eines künstlichen Gelenkes (Hüfte-, Knie- oder Schulterprothese) benötigen die Patienten eine interdisziplinäre multimodale Nachbehandlung. Direkt nach Entlassung aus dem Akutkrankenhaus ist die Rolle der Physiotherapie vorrangig, um die Beweglichkeit des jeweiligen Gelenkes nach solchen Operationen wiederherzustellen. Das Leben mit einem künstlichen Gelenk stellt für die meisten Patienten eine große Herausforderung dar. Alte, schmerzbedingte Bewegungsmuster müssen aufgegeben werden, um neue konsequent zu trainieren. Die Motivation und das aktive Mitmachen des Patienten sind für das postoperative und langfristige Ergebnis von erheblicher Bedeutung. Aufgrund der zunehmend kürzeren Liegedauer im Akutkrankenhaus ("Fast Track" oder "Rapid Recovery Chirurgie") besteht bei den meisten



#### ILIAS FANOULAS, M.SC.

Herzog-Julius-Klinik **Bad Harzburg** 

#### CHEFARZT DER ORTHOPÄDIE

Leitet als Chefarzt seit dem Jahr 2018 die Herzog-Julius-Klinik in Bad Harzburg, Zuvor arbeitete er als Chefarztvertreter in der VMO-Abteilung/Verhaltensmedizinische Orthopädie der Maternus Klinik in Bad Oeynhausen. Der Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie mit Masterstudiengang in Health Psychology engagiert sich auch in regionalen Selbsthilfegruppen für Osteoporose und chronische Schmerzen.



#### KLINIK FÜR ORTHOPÄDISCHE UND GERIATRISCHE REHABILITATION

Die Herzog-Julius-Klinik ist eine zertifizierte Rehabilitationsklinik und versorgt Patienten aus den Fachbereichen Orthopädie oder Geriatrie.

Dafür steht ein interdisziplinäres Team von Ärzten, Therapeuten, Psychologen und Pflegekräften mit modernster medizinischer Technik zur Verfügung. Ziel ist stets, Gesundheit zu fördern, Krankheitsfolgen abzubauen und zur beruflichen und sozialen Teilhabe des Rehabilitanden nachhaltig beizutragen. Alle Zimmer sind mit Dusche/WC, Radio, Kabel-TV, Safe, Telefon und teilweise mit Balkon ausgestattet.

Wir freuen uns Sie zu beraten und zu betreuen.

Herzog-Julius-Klinik Bad Harzburg

Kurhausstraße 13 - 17 · 38667 Bad Harzburg

Tel. (05322) 7900 · Fax (05322) 790200 · info@herzog-julius-klinik.de



Patienten allerdings noch im Rahmen der Rehabilitation der Bedarf nach engmaschiger ärztlicher Betreuung. Regelmäßige Wundkontrollen durch Ärzte und qualifiziertes Pflegepersonal (Wundexperten), regelmäßige klinische sowie laborchemische Kontrollen (Blutentnahme) und entsprechende Anpassung der Schmerzmedikation sowie eine leitliniengerechte Thromboseprophylaxe gehören zu den wichtigsten Behandlungsmaßnahmen.

Stationäre orthopädische Rehabilitation bedeutet heutzutage nicht nur Krankengymnastik und Mobilisation, sondern vollständige Patientenversorgung, um den Genesungsprozess zu fördern. Die Qualität des ärztlichen, physio-, ergo- und psychotherapeutischen Handelns in der Rehaklinik wird regelmäßig im Rahmen des externen Qualitätsmanagements durch die Krankenkassen und Rentenversicherungen geprüft und ergänzt unser internes Qualitätsmanagement. Der Fokus liegt darin, ob eine Einrichtung geeignet ist, adäquat und qualitätsentsprechend die Bedürfnisse einer alternden und von Behinderung bedrohten Gesellschaft zu erfüllen. Heute ist bereits jeder fünfte Einwohner Deutschlands mindestens 65 Jahre alt. Parallel dazu wird eine Steigerung der durchschnittlichen Lebenserwartung bis 2060 weiter auf 85,0 Jahre für Männer und auf 89,2 Jahre für Frauen prognostiziert (Grünheid & Friedler 2013, S.6 ff.). Bei den hochbetagten multimorbiden operierten Patienten besteht besonderer Bedarf nach einer systematischen Anwendung von interdisziplinären Therapiekonzepten im Rahmen der Rehabilitation, um altersrelevanten Komplikationen vorzubeugen oder diese rechtzeitig zu behandeln. Diesen Bedarf hatte der Gesetzgeber schon im Jahr 1989 identifiziert, als er das Prinzip "Rehabilitation vor Pflege" einführte. Früh-Mobilisation bedeutet für ältere Patienten nicht nur die Erhaltung der Kondition des Bewegungsapparates, sondern stellt einen Hauptfaktor für die Kognition dar und wird direkt mit der postoperativen Lebenserwartung und Lebensqualität assoziiert. Eine weitere Besonderheit dieser Patientengruppe ist oft die fehlende häusliche Versorgung. Diese Problematik verlangt den Einsatz von engagierten Sozialarbeitern der Reha-Klinik, um ein erfolgreiches Case- und Entlassungsmanagement zu betreiben, was seit August 2019 gesetzlich verpflichtend ist.

Das Altern der Gesellschaft zusammen mit einer ausgeprägten Individualisierung und wachsenden Patientenansprüchen tragen dazu bei, dass neben der Erwartung einer schnellen und komplikationslosen Rehabilitation noch großes Interesse an Präventions- und Schulungsmaßnahmen besteht.

Nicht nur um die Senioren wieder fit zu machen, sondern auch bei Patienten mit diversen chronischen muskuloskelettalen Beschwerden - unabhängig vom Alter – wird ein multimodales therapeutisches Regime benötigt. Häufig liegt ein psychosomatischer Hintergrund vor oder es zeigt sich eine besondere berufliche Problemlage. Diese Patientengruppe kann von einer stationären orthopädischen Rehabilitation maßgeblich profitieren. Eine Distanzierung von ungünstigen Lebensfaktoren (problematische soziale und/oder familiäre Umgebung, Mobbing am Arbeitsplatz etc.) im Rahmen des stationären Aufenthaltes kann sich positiv auswirken und einen Perspektivenwechsel ermöglichen. Somit ist die stationäre orthopädische Rehabilitation eine Chance für die Rehabilitanden, den Baustein für einen Neustart zu setzen. Eines der Angebote der Deutschen Rentenversicherung ist das MBOR-Programm, die Medizinisch Berufsorientierte Rehabilitation. Eine Ausgangsanalyse (Belastungserprobung), gefolgt von Interventionen wie Arbeitsplatztraining, Psychotherapie und psychoedukativen Elementen zur Lebensstiländerung sind von erheblicher Bedeutung, um das Leistungsprofil des Rehabilitanden zu beurteilen und die soziale und berufliche Reintegration zu unterstützen.

In diesem Kontext lässt sich nachvollziehen, welche Breite das Therapiespektrum der stationären orthopädischen Reha aufweist und wie wichtig es für jeden Patienten ist, sich für die richtige Rehabilitationseirichtung zu entscheiden.



#### KLINIK FÜR NEUROLOGISCHE REHABILITATION · AHB-KLINIK

Die Barbarossa Klinik Bad Harzburg ist eine zertifizierte Rehabilitationsklinik und versorgt Patienten aus dem Fachbereich Neurologie (Phasen C und D) Sie bietet interdisziplinäre, individuelle Behandlungsmöglichkeiten für Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems in einer angenehmen Umgebung. Alle Zimmer sind mit Dusche/WC, Radio, Kabel-TV, Safe und Telefon ausgestattet Ein multiprofessionelles Team sowie regelmäßige Teamkonferenzen gewährleisten eine individuell abgestimmte und den Rehabilitationszielen angepasste Behandlung.

Wir freuen uns Sie zu beraten und zu betreuen

Barbarossa Klinik Bad Harzburg Herzog-Julius-Str. 70 - 78 · 38667 Bad Harzburg Telefon (05322) 790 - 600 · Fax (05322) 790 - 6600 · mail@nrz-harz.de







## Hightech und Handarbeit in **Symbiose**

Moderne orthopädische Schuhtechnik nutzt die 3D-Technik



Für eine gute Haltung sind gesunde Füße eine wesentliche Voraussetzung. Sind die Füße nicht gesund, können Einlagen, orthopädische Schuhzurichtungen oder orthopädische Maßschuhe einen Ausgleich schaffen. Einlagen, orthopädische Schuhzurichtungen und auch orthopädische Maßschuhe werden vom Orthopäden verordnet. Während noch vor einigen Jahren eine Versorgung beispielsweise mit orthopädischen Maßnahmen noch einige Wochen dauerte, hilft in einer modernen orthopädischen Schuhtechnik innovative Technik wie 3D-Scanner, CAD-Programme, CAD-Fräsen und 3D-Drucker, den Herstellungsprozess enorm zu verkürzen.

#### **GEORG SPIES**

Sanitätshaus Hoffmeister Braunschweig

#### ORTHOPÄDISCHER SCHUHMACHERMEISTER

Georg Spies ist orthopädischer Schuhmachermeister. Er leitet im Sanitätshaus C. W. Hoffmeister die Abteilung Orthopädische Schuhtechnik. Als Experte rund um Schuhe und Füße kümmert er sich auch um die Ausbildung des Nachwuchses.

Bevor Einlagen, Schuhzurichtungen oder Maßschuhe gebaut werden können, benötigt der orthopädische Schuhtechniker alle erforderlichen Daten der Füße. Dazu werden heute Fußscanner eingesetzt, die entweder die Fußsohle – für die Einlage – oder den kompletten Fuß bis über den Knöchel – für den Maßschuh – im 3D-Messverfahren erfassen. Es werden also auch alle Besonderheiten beider Füße miterfasst wie beispielsweise die Zehenstellung aber auch Länge und Breite des Fußes. Diese Technik ersetzt das Gipsen und ist für den einzelnen Kunden sehr viel angenehmer.

## Daten aus dem 3D-Scanner werden an den PC gesendet

Die erfassten Daten sendet der Fußscanner an einen Computer. In speziellen Programmen werden die Daten so verarbeitet, dass anschließend ein virtuelles Abbild der Fußsohle bzw. des kompletten Fußes entsteht. An diesem Abbild modelliert der Orthopädische Schuhtech-



## "Diese Technik ersetzt das Gipsen und ist für den einzelnen Kunden sehr viel angenehmer."



niker dann die Einlage am Bildschirm. Er kann das Abbild am Bildschirm aus jeder Perspektive ansehen.

## Die Leistenhülle wird aus einem Filament gedruckt

Im Anschluss errechnet der Computer aus dem virtuellen Fuß-Abbild die Daten, die die CNC-Einlagenfräse oder der 3D-Drucker benötigen, um die Einlagen zu fräsen bzw. die Hülle der Schuhleisten zu drucken. Sowohl die CNC-Einlagenfräse als auch die beiden 3D-Drucker starten selbständig, sobald der Orthopädie-Schuhtechniker den Befehl dazu gibt.

Die Einlagenfräse fräst gleichzeitig beide Einlagen als Rohform. Der Orthopädie-Schuhtechniker passt sie anschließend individuell für deren Träger und dessen Schuhe an.

Die 3D-Drucker arbeiten parallel und benötigen etwa eine Stunde, um zwei Leistenhüllen zu erstellen. Dafür wird zunächst die Basis der Leisten gedruckt. Auf diese Basis wird anschließend Runde um Runde das Filament gedruckt, bis die komplette Leistenhülle fertig ist. Die Hüllen werden anschließend mit einem PU-Schaum gefüllt. Nach einer Trocknungszeit sind die Leisten fertig und der Aufbau des Probeschuhs kann beginnen.

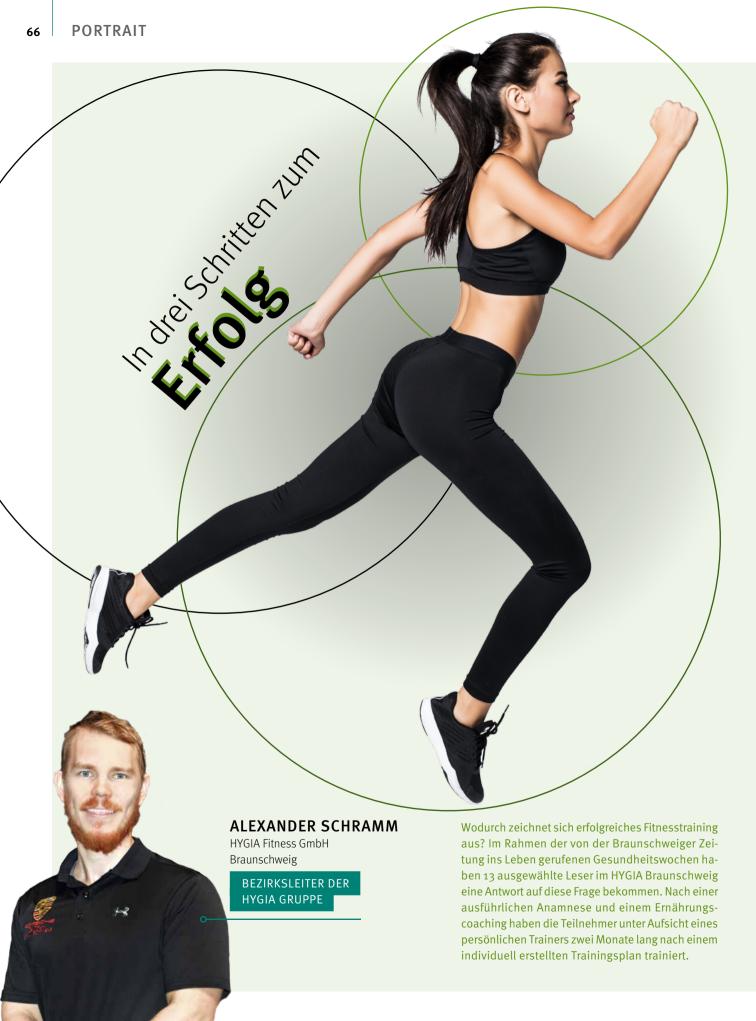
#### Zwei Drucker – ein Paar Leisten

Mit Hilfe der 3D-Technik wird heute in der Orthopädie-Schuhtechnik effektiver gearbeitet und die Versorgung mit Einlagen oder orthopädischen Maßschuhen kann sehr viel schneller stattfinden. Allerdings hängt die Geschwindigkeit natürlich auch von der Auftragslage im jeweiligen Unternehmen ab.

#### Vom Probeschuh zum orthopädischen Maßschuh

In dringenden Fällen kann sofort, nachdem der Leisten fertig gestellt wurde, mit dem Bau des Probeschuhes aus einem durchsichtigen Material begonnen werden. Dieser Probeschuh ist für den Kunden sehr wichtig, werden doch an ihm eventuelle kleine, unbequeme Stellen, insbesondere mögliche Druckstellen, detektiert und diese dann am jeweiligen Leisten nachgearbeitet.

Passt der Probeschuh, wird anschließend das gewünschte Schuhmodell auf dem Leisten aufgebaut. Auch der orthopädische Maßschuh wird zwischendurch anprobiert, sodass die optimale Passform garantiert werden kann. Erst wenn der Schuh optimal passt, wird er an den Kunden ausgeliefert.



#### Die Anamnese

Als Grundlage für jeden Trainingsplan diente eine ausführliche Anamnese. Neben einer Befragung nach dem subjektiven IST-Zustand der Teilnehmer, erfolgte diese anhand einer Untersuchung durch den sogenannten CardioScan.

Nach nicht einmal 120 Sekunden erhielt jeder Teilnehmer ein EKG-genaues, dreidimensionales Herzportrait, den individuellen Stress-Index und das dazugehörige aktuelle Fitness-Level. Zusätzlich erfolgte durch den Cardio Scan eine Analyse der Körperzusammensetzung, eine Art digitaler Querschnitt sozusagen, bei welcher die Verteilung von Körperfett, fettfreier Masse, Körperwasser und Muskeln ermittelt wurde.

Anhand dieser Ergebnisse wurde anschließend für jeden Teilnehmer ein individueller Trainingsplan erstellt, der sowohl auf das jeweilige Fitnesslevel, als auch auf die persönlichen Bedürfnisse zugeschnitten war. Die Untersuchung wurde im weiteren Verlauf in regelmäßigen Abständen wiederholt, um den Fortschritt zu dokumentieren und den Teilnehmern die Ergebnisse ihres Trainings zu verdeutlichen.

#### Das Ernährungscoaching

Da das Training an sich nur einen Teil des Erfolgs ausmacht, stand zusätzlich auch ein Ernährungscoaching auf dem Programm. Im Zuge dieses Coachings wurden die Teilnehmer zunächst über typische Fehler und Missverständnisse aufgeklärt. So sollte in Kombination mit regelmäßigem Fitnesstraining darauf geachtet werden, dass durch die Nahrungsaufnahme der tägliche Bedarf an Kalorien nicht unterschritten wird, da sonst die Stoffwechselaktivität heruntergefahren wird.

Zusätzlich wurde erläutert, welche Rolle Makronährstoffe wie Kohlenhydrate, Proteine und Fette beim Fitnesstraining spielen und wie man eine Nährwerttabelle liest. Darauf aufbauend haben die Teilnehmer einen Leitfaden erhalten, anhand dessen sie sich, passend zu ihrem individuellen Trainingsplan, einen Ernährungsplan für die kommenden zwei Monate erstellen konnten.

#### Das Training

Für das individuelle Fitnesstraining hat jeder Teilnehmer einen persönlichen Trainer als Ansprechpartner an die Hand bekommen. Trainiert wurde drei Mal pro Woche – größtenteils mit Hilfe des sogenannten milon®-Gesundheitszirkels. In diesem chipgesteuerten Zirkel sind Kraft- und Ausdauerelemente so angeordnet, dass sie zusammen mit den individuellen und auf der Mitgliedskarte gespeicherten Einstellungen ein optimales Training garantieren.

Gleichzeitig wurde auch der persönliche Trainingserfolg vom Gerät gemessen und dokumentiert. So war sowohl der Teilnehmer als auch der Trainer jederzeit über den aktuellen Fitnessstand informiert und man konnte jederzeit die kleinsten Anpassungen vornehmen.

Nach einer Einführung durch den Trainer führten die Geräte selbst durch die Kraft- und Ausdauerübungen. Eine Chipkarte speicherte die individuellen Einstellungen – so konnten sich die Teilnehmer ausschließlich auf das Training konzentrieren. Ein großer Vorteil: Durch das automatische Einstellen werden Fehl- und Überbelastungen vermieden.

Im Vergleich zu herkömmlichen Geräten trainiert man im milon®-Zirkel bis zu 30 Prozent effektiver. Die variablen, elektronischen Widerstände ermöglichen Trainingsarten, bei der die optimierte Muskelauslastung ermittelt wird und eine automatische Anpassung die vollständige Ausnutzung der Muskelkraft ermöglicht. Für Anfänger ist diese Trainingsform daher besonders gut geeignet.

#### Die richtige Kombination als Schlüssel zum Erfolg

Durch die Kombination aus Anamnese, Ernährungscoaching und den Trainingseinheiten im milon®-Zirkel konnten bereits nach dem eigentlich recht kurzen Zeitraum von zwei Monaten deutliche Erfolge gemessen werden. Das Zusammenspiel dieser drei Bausteine ermöglichte ein individuelles Training und war auf die Bedürfnisse und Zielsetzungen jedes einzelnen Teilnehmers ausgelegt. Genau das zeichnet letztendlich ein erfolgreiches Fitnesstraining aus.





### **Einzigartig? Ja!**

Auf einer Gesamtfläche von 6.300 m² verteilt sich im HYGIA 2.0 in der Varrentrappstraße 20, 38114 Braunschweig ein großzügiger Gerätepark mit zwei vollelektronischen milon Premium-Zirkeln, einem digitalen Five-Zirkel, einer großen Functional Zone, Prama-System, einer Boulderwand und einem Cardiopark, der auf seiner gesamten Fläche über einen Netflix-Zugang verfügt. Weiterhin stehen Ihnen qualifizierte Fitness Coaches und Personal Trainer zur Seite und bieten ein sehr abwechslungsreiches Kurs-Programm mit über 500 Kursen pro Monat. Die gesamte Fläche des HYGIA 2.0 ist selbstverständlich klimatisiert. Damit Sie ohne Bedenken trainieren können, bieten wir Ihnen auch im HYGIA 2.0 eine äußerst fürsorgliche Kinderbetreuung mit geschulten Kräften. Das Studio verfügt über 160 hauseigene, größtenteils überdachte PKW-Parkplätze und 100 Fahrradstellplätze.

Unser Wellness- und Spa-Bereich besitzt einen 25 Meter langen Swimming-Pool mit 5 Bahnen sowie einen zur Erholung einladenden Whirlpool. Sie können sich auf Wassermassageliegen oder in einer von unseren insgesamt fünf Saunen entspannen. Außerdem stehen Ihnen Infrarot-Sitze, ein Solevitarium sowie ein Eisbecken zur Verfügung. Im Anschluss an das Training oder vitalisierende Saunagänge erholen und entspannen Sie sich im separaten Ruheraum "Silencio".

Ihre Mitgliedschaft im HYGIA wird individuell auf Sie und Ihre Bedürfnisse zugeschnitten. Wir bieten Ihnen ein sehr faires Preis-Leistungs-Verhältnis, denn bei uns zahlen Sie lediglich für das, was Sie auch wirklich nutzen möchten! Um dies zu erreichen, bieten wir Ihnen zwei Arten der Mitgliedschaft an: Mit dem modularen System bieten wir Ihnen die Möglichkeit, für bereits ab 9,90 € pro Woche im HYGIA 2.0 zu trainieren. Bereits in diesem Tarif sind Gerätetraining, Cardiotraining, die Nutzung der Boulderwand sowie auch die angebotenen Kurse enthalten. Je nach gewünschtem Leistungsumfang können Sie weitere Leistungsmodule hinzubuchen, wie z.B. Pool und Whirlpool, Milon-Zirkel, das Prama-System und vieles mehr!

Außerdem bieten wir die Black Card 2.0-Mitgliedschaft an. Dies ist im Grunde die schon bekannte Black Card vom alten HYGIA, nur von Grund auf neu erfunden. Die Black Card 2.0 stellt die Königsklasse der Trainingsmöglichkeiten im HYGIA 2.0 dar. Sie lässt sich durch zwei Worte zusammenfassen: Premium pur. Mit der Black Card 2.0 erleben Sie im HYGIA 2.0 die neue und bisher unerreichte Dimension in Fitness, Wellness und Spa, welche u.a. alle im Rahmen des modularen Systems zubuchbaren Leistungsmodule beinhaltet. Außerdem stehen Black Card 2.0-Nutzern ein exklusiver separater Umkleidebereich mit besonders großen Spinden und USB-Ladestationen sowie zwei kostenlose Personaltrainerstunden inkl. Cardioscan pro Jahr zur Verfügung.

Weitere Informationen erhalten Sie bei unseren Kundenberatern unter Tel.: 0531/866 66 47 oder per E-Mail unter: sales@hygia-fitness.de. Besuchen Sie uns auch gerne auf unserer Website unter: www.hygia-fitness.de.







Physio-Fital in Hillerse wird Teil der größten Laufschule Europas – next level.running

next level.running

Physio-Fital in Hillerse ist seit September 2019 Teil der größten Laufschule Europas, next level.running. next level.running basiert auf einem in Deutschland einzigartigen Konzept einer Lauf- und Bewegungsanalyse mit anschließendem Coaching und neuromuskulärem Training. Hinzu kommen gezieltes Kraft- und Beweglichkeitstraining, um die bei der Analyse aufgedeckten Defizite auszugleichen und die Ursache von Schmerzen und Einschränkungen zu behe-

ben. Innerhalb von sechs Wochen wird eine

Veränderung der Lauf- und Bewegungstech-

nik erreicht, um in Zukunft länger, schmerz-

Laufschule für Sportler, Kinder und Patienten

freier und besser laufen zu können.

"Die next level.running-Laufschule ist nicht nur für Profisportler geeignet", sagt Christian Hasler, Diplom-Sportwissenschaftler, Speed- und Rehab-Coach und Gründer von next level.running. "In unsere Laufschulen kommen Profi- und Hobbyläufer, die ihre Leistung verbessern möchten, Patienten zum Beispiel nach Schlaganfällen oder Stürzen und Verletzungen sowie Kinder ab sechs Jahren." Gerade für Hobbyläufer ist die Veränderung des Laufstils wichtig, da über 70 Prozent von ihnen irgendwann Schmerzen im Rücken, den Knien und an anderen Stellen entwickeln. "Fast alle Läufer laufen z. B. mit dem Oberkörper deutlich zu weit vor dem Körperschwerpunkt, was die Belastung auf Kniegelenke und Rücken extrem erhöht. Durch die Laufschule können solche Fehlbelastungen aufgedeckt und nachhaltig verändert werden", erklärt Christian Halser. Bereits nach 72 Stunden können sich Bewegungsmuster aufgrund einer Schonhaltung dauerhaft ändern. Ein Bewegungsmuster, das oft wiederholt wird, brennt sich ein.

Ist es nach einer Verletzung oder einem Schmerzverhalten verändert, muss es neu programmiert werden. Auch für ältere Menschen ist die Laufschule geeignet, um mit verbesserter Lauftechnik z.B. Stürze zu minimieren. "Die beste Sturzprophylaxe ist, den Menschen das Gehen beizubringen", so Hasler weiter.

Lauftraining fördert die Hirnentwicklung Besonders interessant sind die Veränderungen bei Kindern. Ab sechs Jahren können die Kinder ihren Laufstil verändern und somit ihre Hirnentwicklung positiv beeinflussen. "Aus Studien weiß man, dass spielerisches Lauftraining die Verbindung von motorischen und kognitiven Fähigkeiten verbessert. Kinder lernen leichter und können Informationen besser verarbeiten", erklärt der Sportwissenschaftler.

Das Konzept next level.running ist deshalb für Hobby- und Profisportler genauso geeignet wie für Kinder ab ca. sechs Jahren und Patienten mit verschiedenen Einschränkungen wie z.B. nach Schlaganfällen, Stürzen und Verletzungen.

INFO

Mit über 90 Partnerstudios und -praxen in Deutschland, der Schweiz, Österreich, Liechtenstein und seit 2019 in Australien ist next level.running die größte Laufschule Europas für Sportler, Kinder und Patienten. Weitere Informationen zu next level.running finden Sie unter www.nextlevelrunning.de.

#### STEFANIE KIND

Physio-Fital und Physiotherapie Kind Hillerse

PHYSIOTHERAPEUTIN

Ist seit 2004 Physiotherapeutin und hat 2014 ihre eigene Physiotherapiepraxis eröffnet. 2018 wurde ein physiotherapeutischer Trainingsbereich – das Physio-Fital, angrenzend an die Physiotherapiepraxis - eröffnet, um Menschen die Möglichkeit zu geben, aktiver und beweglicher zu werden und weniger Schmerzen zu haben. In 2019 wurde das Angebot um die Laufschule "nextlevel.running" ergänzt.



## Vom Rezept bis zur Versorgung

Der Weg bis zum Hilfsmittel



Vom Venenleiden bis hin zum Lymphödem – Diagnosen gibt es einige, die das Tragen von Kompressionsstrümpfen notwendig machen. Nicht nur das Krankheitsbild sondern auch die Ausprägung der Krankheit bestimmt die Art der Versorgung mit Kompressionsstrümpfen.

Es gibt vier unterschiedliche Druck- oder Kompressionsklassen, die je nach Krankheitsbild und/oder -schwere vom Arzt verschrieben werden. Der Arzt entscheidet anhand der Ausprägungen der Symptome, welche Druckklasse für seinen Patienten die richtige ist. Versorgt wird er im Sanitätshaus.



Speziell ausgebildete Fachkräfte kennen die verschiedenen Kompressionsklassen:

- Klasse 1: bei leichter oder beginnender Krampfaderbildung, schweren und müden Beinen, keine Ödembildung.
- Klasse 2: ausgeprägte Krampfadern, Schwellungen, oberflüchlichen Venenentzündungen, Ödemen und nach Operationen.
- Klasse 3: nach Thrombose und zum Abheilen von Unterschenkelgeschwüren, chronischer Veneninsuffizienz, Krampfaderleiden und Hautveränverungen.
- Klasse 4: noch schwerere Krankheitsbilder und Lymphödeme.

#### **SABRINA BEINLING**

Sanitätshaus Hoffmeister Braunschweig

#### FACHKRAFT FÜR LIP- UND LYMPHE

Sabrina Beinling ist Medizinprodukteberaterin und stellvertretende Abteilungsleiterin im Sanitätshaus C. W. Hoffmeister. Sie bildet sich regelmäßig in den Themen Lip-/Lymphödem weiter und hat ebenfalls hervorragende Kenntnisse im Bereich Kompressionsware.



Foto: Sanitätshaus Hoffmeiste

Die Fachkräfte im Saniätshaus beraten den Kunden und suchen mit ihm gemeinsam den optimalen Strumpf aus. Kompressionsstrümpfe gibt es in verschiedenen Materialien und Farben. Auch gibt es unterschiedliche Hersteller mit unterschiedlichen Schwerpunkten.

Abhängig von der Krankenkasse muss vor der Versorgung ein Kostenvoranschlag erstellt und genehmigt werden. Das kann dann ein paar Tage dauern. Übrigens leiden weit mehr Frauen als Männer unter Venenerkrankungen wie Krampfadern.





Ganz wichtig ist das richtige Messen, damit die Kompressionsstrümpfe optimal sitzen und den richtigen Druck auf die entsprechenden Partien für einen optimalen Druckverlauf abgeben.

Die Fachverkäuferin nimmt beim Kunden Maß. Neben der Beinlänge sowie Länge und Breite des Fußes wird der Umfang der Beine an verschiedenen Messpunkten gemessen und in ein Maßblatt eingetragen.

Wenn die passenden Strümpfe vorrätig sind, kann der Kunde sie sofort erhalten. Sind sie nicht vorrätig oder bedarf es einer speziellen Größe, werden die Strümpfe bestellt.

Wissenswertes über Kompressionsstrümpfe: Bei einer ärztlichen Verordnung übernimmt die Krankenkasse zwei Paar Kompressionsstrümpfe. Die Kompressionsstrümpfe sollten nach sechs Monaten ausgetauscht werden, da sie bei regelmäßigem Gebrauch an Festigkeit verlieren können und dann der Druck bzw. dessen Verteilung nicht mehr stimmt.

Es gibt auch modische Kompressionsstrümpfe und -strumpfhosen. Für diese muss allerdings eine Aufzahlung geleistet werden.

Unterstützend sollten Menschen bei müden Beinen Venengymnastik betreiben.

Kompressionsstrümpfe müssen gut sitzen. Sie dürfen keine Falten bilden sonst ist der Therapieverlauf in Gefahr. Deswegen zeigt die Fachverkäuferin der Kundin oder dem Kunden ganz genau, wie der Strumpf anzuziehen ist.

Es gibt auch Anziehhilfen, die je nach Hersteller unterschiedlich ausfallen. Ob Gestell oder spezielle Kunststoff-Anziehhilfe, jeder Kunde kann entscheiden, ob und welche Strumpfanziehhilfe optimal ist. Die Strümpfe lassen sich mit Übung auch ohne Anziehhilfe anziehen. Um das Material zu schonen, empfehlen sich spezielle Handschuhe.





## Kompressionsversorgungen bei Lymphödemen

Therapiemöglichkeiten bei schweren Beinen, Schmerzen und Erschöpfung der Beine

Dicke, schwere Beine, Spannungsgefühle, Schmerzen und Erschöpfung der Beine – das können die ersten Anzeichen eines Lipödems sein. Aber was ist ein Lipödem? An wen kann ich mich wenden? Und wie sieht die Therapie aus?

Das Lipödem ist eine krankhafte Fettverteilungsstörung mit noch nicht geklärter Ursache. Es tritt hauptsächlich bei Frauen symmetrisch an den Hüften, am Po, an beiden Beinen und meist zusätzlich auch an den Armen auf. Ein Lipödem ist nicht die Folge von Übergewichtes ist im Bereich seitlich an den Hüften und Oberschenkeln angesiedelt, wo eine Gewichtsreduktion ohnehin wenig erfolgversprechend ist. Es gibt verschiedene Verteilungsmuster des krankhaft vermehrten Fettgewebes.

#### **SABRINA BEINLING**

Sanitätshaus Hoffmeister Braunschweig

#### FACHKRAFT FÜR LIP- UND LYMPHE

Sabrina Beinling ist Medizinprodukteberaterin und stellvertretende Abteilungsleiterin im Sanitätshaus C. W. Hoffmeister. Sie bildet sich regelmäßig in den Themen Lip-/Lymphödem weiter und hat ebenfalls hervorragende Kenntnisse im Bereich Kompressionsware.

#### Wir unterscheiden:

- Oberschenkel-Typ (Reiterhosen): Hüfte und Oberschenkel sind betroffen.
- Unterschenkel-Typ (Bundhosen): Hier sind zusätzlich die Unterschenkel betroffen.
- Knöchel-Typ (Pumphosen): Hier sind die Unterschenkel bis zu den Knöcheln betroffen.

Sehr häufig sind auch die Arme betroffen und gleichen im Muster der Fettverteilung dem der Beine. Das Lipödem betrifft ausschließlich Frauen und tritt nie vor der Pubertät auf. Oft wird eine familiäre Häufung des Lipödems festgestellt, es kann aber auch spontan, ohne jeden familiären Hintergrund auftreten – und magere Frauen können ebenso ein Lipödem entwickeln wie mollige.

#### Das Lipödem neigt zur Verschlimmerung.

#### Was ist zu tun?

Stellen Sie sich bei einem lymphologisch tätigen Arzt vor und schildern Sie Ihre Probleme. Ihr Arzt wird eine genaue



Diagnose stellen und Ihnen verschiedene Möglichkeiten aufzeigen. So kann eine manuelle Lymphdrainage verordnet werden, um zu sehen, ob sich durch eine sehr spezielle Behandlung, die Spannungen im Gewebe lösen und ggf. sich die Umfänge der betroffenen Körperregionen verändern. Durch eine spezielle Absaugmethode können an den markanten Punkten die Fettzellen abgesaugt werden. Welche Therapie durchgeführt werden soll, entscheidet der behandelnde Arzt nach der Diagnose, in beiden Fällen ist das Tragen von spezieller nach Maß gefertigter Kompressionsware unerlässlich. Diese Kompressionsstrümpfe oder -hosen geben einen Druck auf das entlastete Gewebe und sollen einer Verschlimmerung entgegenwirken.

# Wie wird die Kompressionsware in der Therapie eingesetzt und wie erfolgt eine Versorgung?

Nachdem der behandelnde Arzt für die Kompressionsversorgung eine Verordnung ausgestellt hat, suchen Sie bitte ein Sanitätshaus auf, das sich auf Lip-/Lymphödem-Versorgung spezialisiert hat. Denn die Kompressionswaren, die in dieser Therapie eingesetzt werden, sind keine normalen Kompressionsstrümpfe. In den spezialisierten Sanitätshäusern treffen Sie auf speziell ausgebildetes Fachpersonal mit einer Zusatzausbildung zur Fachberatung Lip-/Lymphologie.

In einem Beratungsgespräch wird die Lebens- und Arbeitssituation besprochen, ob Sie beispielsweise eine sitzende/stehende Tätigkeit haben – oder welche Anforderungen Ihr Arbeitsplatz/Ihr privates Umfeld/Sport stellt (z.B. ob Sie großer Wärme ausgesetzt sind). Arbeiten Sie z.B. in einer Küche, einer Bäckerei, im Verkauf oder sitzen Sie permanent etc.? Um eine höchstmögliche Akzeptanz dieser aufwendig hergestellten Kompressionsware zu erreichen, müssen die Arm/Beinstrümpfe oder Hosen genau am Körper angemessen werden. Der Körperform entsprechend, wird diese Kompressionsversorgung flach, mit Naht, gestrickt. Farbwünsche in großer Vielfalt können inzwischen berücksichtigt werden, sodass fast jeder Wunsch erfüllt werden kann. Zusätzlich zu der Farbe sorgen neue Materialien für ein angenehmes Tragegefühl, so richtig zum "Wohlfühlen" – ein Hilfsmittel, welches Ihren täglichen Alltag im wahrsten Sinne erleichtert.

#### Das Lymphödem

Das Lymphödem ist eine sicht- und tastbare Flüssigkeitsansammlung im Zwischenzellraum (Interstitium). Es wird durch mechanische Insuffizienz des Lymphsystems hervorgerufen. Diese mechanische Insuffizienz verhindert, dass die interstitielle Flüssigkeit über die Lymphgefäße abtransportiert wird. Dies wiederum führt zu einem Rückstau und zur Ansammlung von Flüssigkeit in den Zellzwischenräumen – man spricht von einem Ödem.

Ödeme werden in Stadium 1-3 eingeteilt, je nach Zustand/Schwellung des entsprechenden Körperteils. Ebenso unterscheidet man das Lymphödem in eine primäre Entwicklungsstörung oder eine Fehlbildung der Lymphgefäße und/oder Lymphknoten bzw. eine sekundäre Form. Das sekundäre Lymphödem entsteht durch mechanisch insuffiziente Abflussbahnen, hervorgerufen durch Tumorerkrankungen, Traumata, OP-Narben, radiologische Bestrahlungen usw. (siehe oben).

In der Behandlung des Lymphödems ist, wie bei der Lipödem-Behandlung, ein lymphologisch tätiger Arzt wichtig. Suchen Sie sich sorgfältig einen aus und schildern Sie dort Ihre Probleme.

Die Therapie der ersten Wahl ist die Komplexe Physikalische Entstauungstherapie (KPE). Darunter versteht man eine spezielle Massagetechnik, mit der das Lymphgewebe erweicht und die gestaute Lymphflüssigkeit in Richtung Bauch- und Brustraum befördert wird, auch Lymphdrainage genannt. Anschließend wird das betroffene Körperteil bandagiert, um den durch die Lymphdrainage eingetretenen therapeutischen Effekt, nämlich die Umfangreduzierung, zu halten.

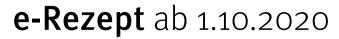
Nach einer ganzen Reihe von Lymphdrainagen, kombiniert mit der Bandage, kann die Kompressionsversorgung schließlich angepasst werden. Wie bei der Lipödemtherapie ist auch hier eine spezielle Flachstrick-Kompressionsversorgung nötig und kann nicht mit einem Venenkompressionstrumpf durchgeführt werden.

Der Vorteil der vermessenen und angepassten Flachstrick-Kompressionsversorgung liegt vor allem darin, unterschiedlich große Körperumfänge ohne Faltenbildungen mit dem nötigen "Arbeitsdruck" zu versehen. Sogenannte Rundstrick-Kompressionsversorgungen wie bei der Venenkompressionsversorgung können diese Arbeit nicht leisten, da sie durch ihr dünneres weicheres Material Unebenheiten weniger ausgleichen können. Deshalb wird das Rundstrickverfahren nur in der Venentherapie eingesetzt.

Lip-/Lymphödem-Erkrankungen, so unterschiedlich sie auch sind, werden in der Regel umfangreich therapiert. Der Arzt stellt die Diagnose und leitet die Therapie ein.

#### Info

Es ist wichtig, genau abzuklären, wie der Therapieverlauf für den Lip-/Lymphödemen-Patienten sein soll. Deswegen sprechen die drei Berufsgruppen Arzt, Therapeut und Fachberaterin im Sanitätshaus alle Termine mit dem Patienten genau ab. Nur eine abgestimmte Therapie wird zu dem gewünschten Erfolg führen.



In der Region 38 ist e-Rezept38.de jetzt bereits online!



Mit keiner technischen Neuerung sind in der Apothekenbranche so viele Hoffnungen verbunden wie mit dem e-Rezept. "Es ist ein Gamechanger". Die Apothekenwahl der Patienten wird sich verändern. Lieferdienste und Vorbestellungen werden an der Tagesordnung sein deutschlandweit und regional. In Zeiten von Pandemieangst kann mit Telemedizin, e-Rezept und Lieferdienst überdies die Infektionsgefahr minimiert werden.

Entsprechend viele Player versuchen gerade, sich eine gute Ausgangsposition zu verschaffen. Mindestens 52 Modellprojekte gibt es bereits – oder vielmehr: soll es geben. Die Zahl geistert seit 2019 durch die Branche.



Apotheke K10 G.H.Oortmann e.K. Braunschweig

#### FACHAPOTHEKER FÜR KLINISCHE PHARMAZIE

Eröffnete 2005 die Apotheke K10 im Ärztezentrum Küchenstraße 10 in Braunschweig. Machte diese 2008 zur ersten 365 Tage Apotheke in Niedersachsen. Weiteres Augenmerk legt er seit 2013 auf die Auswahl kostengünstiger Kontrazeptiva und PDE-5-Hemmer (erektile Dysfunktion). Ist Begründer der Initiative e-Rezept38.de//apo38.de. Zuvor arbeitete er seit 1982 in der Apotheke des Städt. Klinikums Braunschweig.





Hier die sieben wichtigen Angebote:

#### e-Rezept-WebApp

Der DAV (Deutsche Apothekerverband testet in Berlin die e-Rezept-WebApp, für die er von der Politik ein Monopol verlangt. Dabei will sich der DAV nicht auf Google oder Apple einlassen: Die DAV-WebApp kann nicht im Playstore oder im Appstore runtergeladen werden, sondern ist eine browserbasierte Anwendung. Das würde Doc Morris und andere Internetversender ausgrenzen.

#### Gerda

Gleichzeitig ist der DAV am Modellprojekt Gerda in Baden-Württemberg beteiligt – ein Verband, zwei Modellprojekte also. Gerda – der "Geschützte e-Rezept-Dienst der Apotheker" – wurde von der Landesapothekerkammer (LAK) und dem Landesapothekerverband (LAV) angestoßen und dient auch als Modellprojekt für das eRezept der ABDA, das 2020 kommen soll.

#### Techniker Krankenkasse/ Internetversender

Ein anderer Primus ist die Techniker Krankenkasse (TKK).

Die TKK erprobt in Hamburg seit 2020 ihr eigenes e-Rezept, wenn auch nur in sehr bescheidenem Rahmen mit zwei Apotheken und einer Arztpraxis in einem Stadtviertel. Die technische Infrastruktur hat eine Internetapotheke programmiert.

#### Kry/DocMorris

Zu diesem Verbund von Internetapotheken gehört auch Kry: Das schwedische Telemedizin-Unternehmen ist im Dezember 2019 auf den deutschen Markt vorgestoßen und kooperiert hier mit DocMorris. Kry bietet ebenfalls elektronische Verordnungen an – bisher allerdings nur Privatrezepte. Für die Kassen-eeRezepte wolle man allerdings nicht auf eine DocMorris-Lösung setzen.

#### Apothekenumschau

Noch ist nichts konkret vorgelegt worden. Aber das digitale Versorgungsnetzwerk, an dem führend die Apothekenumschau teilnimmt, will sein gemeinsames Portal spätestens mit der Einführung des eRezepts starten. Dass sich Pro AvO jüngst für die Forderung nach einem marktoffenen eRezepund damit gegen die Apothekerlobby und Doc Morris ausgesprochen hat, deutet auf ein eigenes Produkt hin.

#### Der "Zukunftspakt"

In Konkurrenz dazu steht der "Zukunftspakt" von Noweda, Burda und der Firma Kehr aus Braunschweig. Es geht auch darum, der Apothekenumschau ein Burdaprodukt entgegenzustellen.

Dass noch vieles kommt, dürfte sicher sein – doch bevor die Gematik-Spezifikationen für das e-Rezept überhaupt veröffentlicht worden sind, bleibt Vieles offen.

Bis Mitte diesen Jahres kann sich also noch einiges tun.

#### Die "Region 38"

- Apo38.de
- e-rezept38.de
- erezept38.de

Das marktoffene e-Rezept für die Region 38 ist schon jetzt online. Das ist in Deutschland einzigartig!

Es ist die Rezeptplattform für die ganze Region 38xxx. Die Unterverteilung von Rezepten/Bestellungen an Apotheken in den Bereichen 38xxx ist geplant.

Bereits jetzt können Patienten/Praxen Rezepte/Bestellungen übermitteln und die Lieferung der Apotheke/Abholung über das Portal bestellen.

Unnötige Warte-/Fahrzeiten in Arztpraxen und Apotheken entfallen. Insbesondere in den Abendstunden, am Wochenende, bei Ansteckungsangst usw. macht sich der Lieferservice bezahlt.

Dahinter steht federführend die Apotheke K10, Küchenstraße 10, 38100 Braunschweig.

365 Tage im Jahr, insbesondere am Abend bis 22.30 Uhr und sonntags/feiertags 10-19 Uhr geöffnet, kommt ihr eine wichtige Versorgungsrolle für die Region 38 bereits jetzt zu.

Beim e-Rezept 38 sind kurze Wege, CO<sub>2</sub>-Neutralität und Datenschutz (im Gegensatz zu Internetapotheken) garantiert. Eingesetzt werden als Lieferfahrzeuge e-Autos und e-Lastenfahrräder. Betätigungsfeld ist allein die Region 38.

Der 01.10.2020 steht – das e-Rezept ist dann da. In dieser Region bereits jetzt – und bald auch bundesweit als Apo\_\_.de, e-rezept\_\_.de.

# Koronare Bypass-Operation: Lebensbrücken für das Herz

Nach der ersten koronaren Bypass-Operation durch den argentinischen Herzchirurgen René Favaloro im Jahre 1967, hat sich das Verfahren mit ca. 50 000 jährlichen Eingriffen als häufigster herzchirurgischer Eingriff in Deutschland etabliert.

Diagnose: schwere koronare 3-Gefäßerkrankung. Die Nachricht traf den 67-jährigen Sebastian Pauli nicht vollständig unvorbereitet. Schon einige Monate zuvor verspürte er starke Schmerzen hinter dem Brustbein, zuletzt schon bei geringer körperlicher Belastung sowie eine zunehmende Atemnot. Zunächst für harmlos empfunden, bewegten sie ihn schließlich doch zur Vorstellung beim Kardiologen. Hier brachte die Herzkatheter-Untersuchung schließlich Klarheit. Es zeigten sich hochgradige Einengungen aller drei großen Herzkranzgefäße. Durch diese Engstellen wurde das Herz nicht mehr ausreichend mit Blut und somit mit Sauerstoff versorgt. Die von Herrn Pauli verspürten Schmerzen die sog. Angina Pectoris sind Ausdruck dieser



Herz-Lungen-Maschine

Minderversorgung. Begünstigt wird die Verengung der Herzkranzgefäße durch die klassischen Risikofaktoren wie Bluthochdruck, erhöhte Blutfette, Diabetes und Übergewicht.

# Indikationen zur interventionellen- und chirurgischen Therapie

Eine Aufdehnung der Engstellen mit einem Ballon (PTCA) und die Implantation von Gefäßstützen (Stents) stellen die Therapie der Wahl bei Engstellen an ein oder zwei Kranzarterien oder einfach zugänglichen Engstellen dar. Bei Herrn Pauli, bei dem alle drei großen Herzkranzgefäße betroffen waren, ist die operative Therapie des Befundes mit der Anlage von Bypässen der interventionellen Therapie klar überlegen. Neben dieser sog. koronaren 3-Gefäßerkrankung stellt auch die Hauptstammstenose die Indikation zum operativen Vorgehen dar. Durch die stetigen Weiterentwicklungen der Techniken ist die Rate an schweren Komplikationen im Rahmen der Operation mit 1-3 % sehr niedrig.

#### Konventionelle- und minimalinvasive koronare Bypass-Operation

In einer rund dreistündigen Operation in Vollnarkose werden hierbei die Engstellen der Herzkranzgefäße durch körpereigene Gefäße überbrückt. Diese Bypässe führen meist von der Hauptschlagader hinter die Engstelle eines Herzkranzgefäßes. Verwendung finden neben der linken Brustwandarterie auch die rechte Brustwandarterie, eine Armschlagader oder Beinvenen. Durch viele Studien bestätigte sich die bessere Langzeit-Offenheitsrate der arteriellen Bypässe im Vergleich zu

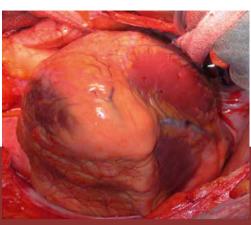


Städtisches Klinikum Braunschweig Braunschweig

CHEFARZT

Chefarzt der Abteilung für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie des Klinikum Braunschweig, von 2017-2019 Präsident der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie, seit 2019 zweiter Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie









Bypassanastomose

den Venenbypässen, weshalb die Arterien vor allem bei jungen Patienten bevorzugt verwendet werden.

Das Standardverfahren, welches auch bei Herrn Pauli zur Anwendung kam, beginnt mit der Eröffnung des Brustkorbes und Präparation der Bypassgefäße (Brustwandarterien, Armarterie oder Beinvene). Hiernach erfolgt der Anschluss an die Herz-Lungen-Maschine, die während der Operation die Pumpfunktion des Herzens und auch die Sauerstoffversorgung des Körpers übernimmt. Nach Stilllegung des Herzens erfolgt dann die Anfertigung der Bypässe mit hauchdünnem Nahtmaterial. Hiernach kann das Herz wieder seine Funktion übernehmen und die Herz-Lungen-Maschine kann entfernt werden.

Neben der konventionellen Bypass-Operation unter Verwendung der Herz-Lungen-Maschine, kann die Operation auch am schlagenden Herzen ohne Herz-Lungen-Maschine durchgeführt werden (sog. OPCAB Verfahren). Vor allem Patienten mit einer stark verkalkten Hauptschlagader (Aorta) profitieren hiervon, da durch die fehlenden Manipulationen an der Aorta das Schlaganfallrisiko deutlich reduziert werden kann.

Ein weiteres gängiges minimalinvasives Verfahren stellt die sog. MIDCAB-Operation dar. Hierbei wird über einen kleinen Schnitt unterhalb der Brustwarze die linke Brustwandarterie freigelegt und am schlagenden Herzen mit der Vorderwandarterie verbunden. Vorteil ist die Vermeidung der Durchtrennung des Brustbeines und der Herz-Lungen-Maschine.

#### Von der Operation zurück ins Leben

Bei Herrn Pauli erfolgte der 3-fache Koronarbypass unter Verwendung beider Brustwandarterien und einer Armschlagader. Diese sogenannte komplette arterielle Revaskularisation bietet die besten Langzeitoffenheitsraten und ist somit für den 67-jährigen Patienten ideal, da mit großer Wahrscheinlichkeit die Bypässe ein Leben lang halten. Nach der Operation wurde Herr Pauli noch in Narkose auf die Intensivstation verlegt. Seine Erinnerung setzte erst nach Entfernung des Beatmungsschlauches wieder ein. Er fühlte sich insgesamt noch sehr müde und schläfrig, doch bereits am nächsten Tag konnte er sich mit Hilfe schon wieder mobilisieren und auf die Zwischenintensivstation verlegt werden. Nach fünf Tagen wurde schließlich der letzte Zugang entfernt und Herr Pauli fühlte sich nach der ersten Dusche wortwörtlich wie neu geboren. Nach sieben Tagen konnte er bereits aus der herzchirurgischen Behandlung entlassen werden. Ihm steht nun eine dreiwöchige Rehabilitation bevor.

Nach insgesamt drei Monaten wird das Brustbein wieder komplett belastbar sein und Herr Pauli kann seinen aktiven Lebensstil uneingeschränkt weiterführen. An sein wiedergewonnenes Leben wird er hierbei nur noch durch die bereits verblasste Narbe erinnert.

#### DR. MED. INGO BREITENBACH

Klinikum Braunschweig Braunschweig

#### **OBERARZT**

Facharzt für Herzchirurgie und spezielle chirurgische Intensivmedizin, seit 2017 Oberarzt in der Abteilung für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie im Klinikum Braunschweig.



Die Möglichkeit, Operationen am offenen Herzen mit guten Ergebnissen und geringen Risiken durchzuführen, stellt für die betroffenen Herzkranken einen großen medizinischen Fortschritte dar.

Zurzeit werden jährlich in Deutschland ca. 50 000 Bypass-Operationen, ca. 30 000 Herzklappenoperationen und ca. 1000 Implantationen von Herzunterstützungssystemen ("Kunstherzen") an spezialisierten herzchirurgischen Zentren durchgeführt. Nach einer solchen Operation beginnt sehr früh der Weg zurück ins Leben.

## Nach der Herzoperation – wie geht es weiter?

Wenn alles gut verlaufen ist, darf der Patient schon am 2. Tag nach der Operation kurz aus dem Bett, am 5. Tag ist oft die erste vorsichtige Dusche erlaubt. Doch wie geht es weiter? Wann darf ich wieder laufen, wann Fahrrad oder Auto fahren, Sport treiben oder zur Arbeit gehen? Das sind nur einige der Fragen, die während einer Rehabilitation nach der Herzoperation individuell zu beantworten sind.

Eine Nachbehandlung wird heute den allermeisten Patenten empfohlen, die sich einer Operation am offenen Herzen unterziehen mussten. Rehabilitation und Training erfordern ihre eigene Infrastruktur, um eine möglichst rasche Wiederherstellung all derjenigen Fähigkeiten zu ermöglichen, die durch die Erkrankung eingeschränkt wurden. Die Ausgangsvoraussetzzungen können ganz unterschiedlich sein. Ein Bypass-Operierter, bislang vermeintlich gesunder Mensch, kann schon früh mit einem leichten Sportprogramm beginnen. Ein schwer Kranker, der nach langer Krankheit ein Kunstherz eingesetzt bekommen hat, muss als erstes wieder lernen, eigenständig stehen und die ersten Schritte gehen zu können. Entsprechend unterschiedlich muss die Antwort auf die Fragen zur Belastbarkeit ausfallen.

#### Die Herzfunktion im Blickpunkt

Am Anfang einer Rehabilitation steht eine sorgfältige Bestandsaufnahme, welcher Funktionszustand durch den operativen Eingriff erreicht wurde. Um die Patenten nicht unnötig zu belasten, werden dazu nicht-invasive (schonende) Methoden wie EKG oder Ultraschallverfahren bevorzugt. Wie ist die erreichte Pumpfunktion des Herzens, arbeitet es regelmäßig oder liegen Rhythmusstörungen vor, heilt alles gut ein? Das sind einige der Basis-Informationen, die zu Beginn einer Rehabilitation überprüft sein müssen, damit ein maßgeschneidertes Übungsoder Trainingsprogramm erstellt werden kann. Dann geht es Schritt für Schritt voran mit gezielten Maßnahmen zum Aufbau der Kräfte. Genutzt wird die erstaunliche Fähigkeit des Körpers, auf gezielte Reize mit einer Verstärkung der Funktion zu reagieren - etwa beim Aufbau von Muskulatur und Kondition.

#### Wenn Herz und Seele belastet sind

Oft gibt es noch eine zweite Seite, auf der ein Wiederaufbau nützlich ist. Eine schwere Herzerkrankung kann Spuren auf der Seele hinterlassen, die rechtzeig bearbeitet werden müssen. Warum ich, warum jetzt, habe ich etwas falsch

#### DR. ERNST KNOGLINGER

Kirchberg-Klinik Bad Lauterberg im Harz

#### CHEFARZT UND DIREKTOR

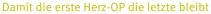
Ist seit 1997 Chefarzt und seit 2008 ärztlicher Direktor der Kirchberg-Klinik, einer Medizinischen Fachklinik in Bad Lauterberg mit Spezialisierung auf frühe Nachbehandlung und Rehabilitation. Der Internist und Kardiologe blickt auch auf langjährige Erfahrungen bei der Arbeit in medizinischen Fachgesellschften zurück, zuletzt im Präsidium der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauferkrankungen.



gemacht? Das fragen sich Betroffene bewusst oder unbewusst wenn ein so unmittelbar lebensnotwendiges Organ wie das Herz erkrankt ist. Mancher bislang Gesunde empfindet es als Kränkung, dass ihm das passieren konnte. Dann gilt es, nicht nur den Körper, sondern auch die Seele wieder aufzubauen. Die Strategie dazu wird von Psychologen erstellt. Auch dafür braucht es am Anfang eine Bestandsaufnahme und danach ein auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmtes Programm an Gesprächen, Beratungen und Behandlungen. Von den Behandlern verlangt die psychologische Betreuung ganz andere Qualitäten als die Bewegungstherapie, die kardiologische Diagnostik, die Versorgung frischer OP-Narben oder die Ernährungsberatung. Deshalb erfordert eine Rehabilitation stets ein ganzes Team aus Fachkräften verschiedener Professionen, die jeweils ihre Expertise zu einer ganzheitlichen Behandlung beitragen.

# Das Reha-Team für Herzoperierte mit den jeweiligen Haupt-Aufgaben

- Ärzte:
   Diagnostik, Information, Medikation
- Psychologen:
   Diagnostik, Gespräche, Beratung, Psychotherapie
- Bewegungs- und Sporttherapeuten: Aufbau von Muskulatur und Kondition
- Physiotherapeuten: Atemtherapie, Krankengymnastik, Schmerzlinderung
- Gesundheits- und Krankenpfleger: Basis-Krankenversorgung
- Wundexperte:
   Wundversorgung der OP-Narben
- Ökothropologen/Ernährungsberater:
   Theorie und Praxis gesunder Ernährung
- Sozialarbeiter:
   Beratung zu Hilfen, Arbeit, Rente und Behinderung



Die häufigste Herzoperation ist die Bypass-Operation. Mit ihr werden Adern überbrückt, die sich verengt oder verschlossen haben. Die Operation alleine kann nicht verhindern, dass künftig wieder neue Engstellen und Verschlüsse entstehen. Ob wir dazu neigen oder nicht, liegt an der Beschaffenheit unserer Adern, wie sie von Natur aus angelegt waren und ob wir ihnen durch unsere Lebensweise Schaden zufügen. Nikotin aus Zigaretten, erhöhtes Cholesterin und hoher Blutdruck sind die häufigsten Risikofaktoren, die nach der Bypass-OP die Herzerkrankung wieder vorantreiben. Reichlich Bewegung und gesunde Ernährung sind Schutzfaktoren, die dem entgegenwirken. Dieses Wissen umzusetzen ist nicht leicht, bedeutet es doch oft, fest eingefahrene Lebensgewohnheiten auf Dauer ändern zu müssen. Die Rehabilitation unterstützt auf vielfältige Weise die erforderlichen Lebensstiländerungen, übt diese gleich ein und festigt sie. Gleichzeig erfolgt die Einstellung auf die notwendigen Medikamente, durch die erhöhtes Cholesterin oder Bluthochdruck heute oftmals so behandelt werden können, dass die erreichten Werte sich von denjenigen Gesunder nicht mehr unterscheiden. Und nicht zuletzt werden Methoden zur Bewältigung von schädlichem Stress vermittelt.



#### Ergebnisse der Rehabilitation

Zahlreiche wissenschaftliche Studien haben sich mit der Rehabilitation nach Bypass-Operationen beschäftigt. Eine Meta-Analyse qualitativ hochwertiger Reha-Studien mit insgesamt mehr als 14 000 Teilnehmern (CROS-Metaanalyse) kam im Jahr 2016 zu dem Ergebnis, dass die Gesamt-Mortalität (Sterblichkeit) von Bypass-Operierten, die eine Rehabilitation erhalten haben, um 38 % niedriger lag als diejenige einer Vergleichsgruppe ohne Rehabilitation. Grund dafür dürfte vor allem die bessere Einstellung von Risiko- und Schutzfaktoren der Reha-Patienten sein. Auch können 4 von 5 Berufstätigen nach der Rehabilitation ihren Beruf wieder ausüben. Fachgesellschaften und ihre Expertengruppen empfehlen daher die Rehabilitation als Standard-Therapie nach der Bypassoperation.

#### Behandelbare Risikofaktoren für Herz-Kreislauferkrankungen

- · Rauchen (aktiv und/oder passiv)
- · Erhöhtes LDL-Cholesterin
- · Bluthochdruck
- · Zuckerkrankheit
- · Übergewicht
- · Bewegungsmangel
- · Psychosozialer Stress

# Schwere Herzinsuffizienz – Eine interdisziplinäre Herausforderung

Die Bedeutung des Herzinsuffizienz-Netzwerkes

Die Herzinsuffizienz entwickelt sich multifaktoriell vor allem auf dem Boden von Durchblutungsstörungen, Bluthochdruck oder Herzklappenerkrankungen. Sie ist der häufigste Grund für Krankenhauseinweisungen, pro Jahr werden mehr als 400000 Patienten stationär behandelt, fast 40000 Patienten sterben an den Folgen der Herzschwäche. Ist einmal die Diagnose Herzinsuffizienz gestellt, beträgt die mediane Überlebenszeit dieser Patienten nur noch knappe 3 Jahre.

Die zunehmende Alterung der Bevölkerung und verbesserte Überlebenschancen nach Herzinfarkt, Herzklappenerkrankungen oder Myokarderkrankungen führen zu kontinuierlich steigenden Patientenzahlen.

Bei vielfältigen Ursachen und inzwischen erheblich verbesserten Therapiemöglichkeiten stellt die schwere Herzinsuffizienz als "Systemerkrankung" im Hinblick auf eine schnelle und sichere Diagnostik und die zunächst akute und dann chronische Therapie hohe Ansprüche an die behandelnden Ärzte.

Das Spektrum der therapeutischen Möglichkeiten erstreckt sich von der medikamentösen Therapie oder revaskularisierenden Verfahren

(Stents oder Bypass-Operation) über Klappen-OP oder kathetergestützte Klappeninterventionen, komplexe kombinierte Eingriffe mittels Katheter und Operation, herzunterstützenden Schrittmachern oder Defibrillatoren (CRTD) bis hin zu Kunstherz oder die Herztransplantation.

Oft leiden Patienten mit Herzinsuffizienz zusätzlich an Stoffwechselerkrankungen oder einer Niereninsuffizienz, sodass sich die Komplexität der Erkrankung und die Behandlungsnotwendigkeiten nochmals zunehmen.

Eine optimale Versorgung dieser Patienten kann daher nur in einem interdisziplinären Netzwerk gelingen. Die Therapie sollte von einem auf die Erkrankung spezialisierten Team aus Kardiologen und Kardiochirurgen, Spezialisten für Stoffwechselerkrankungen und Nephrologen individuell besprochen und umgesetzt werden. Parallel dazu müssen Fachkräfte aus Pflege, Physiotherapie und ambulant unterstützenden Disziplinieren eingebunden werden, um neben der medizinischen Versorgung die Rekonvaleszenz der Patienten zu fördern und eine nachhaltige Stabilisierung des Krankheitsbildes zu sichern. Eine Vernetzung von stationärer und ambulanter Betreuung auf allen Ebenen ist unabdingbar.

In diesem Sinne ist die nationale Initiative zur Etablierung von Herzinsuffizienz-Netzwerken ein Meilenstein für die Betreuung von Patienten mit schwerer Herzinsuffizienz.

Ausgehend von einem Krankenhaus mit Expertise im personellen, apparativen und stationären Bereich ("Schwerpunktkrankenhaus") können Patienten dort akut interdisziplinär diagnostiziert und therapiert werden. In diesem Krankenhaus kümmert sich ein Herzinsuffizienzteam aus spezialisierten Ärzten und Pflegekräften ("Heart-Failure-Nurse"), um die Rekompensation der Patienten, wenn nötig auf einer speziell auf die Bedürfnisse dieser Patienten zugeschnittenen Herzinsuffizienz-Intensivstation ("Heart Failure Unit"). Die Therapie von der maximal möglichen Medikation bis hin zur Kunstherzunterstützung wird auf höchstem Niveau vorgehalten, für den Fall der Notwendigkeit einer Herztransplantation besteht ein kurzer Draht zu einem übergeordneten Zentrum.

Eine enge Kooperation mit den betreuenden Hausärzten und Fachärzten ist etabliert.

Der wieder ambulant geführte Patient kann sich jederzeit bei Befundverschlechterung in der Herzinsuffizienz-Ambulanz vorstellen oder wenn nötig erneut stationär behandelt werden.

Gerade an der Schnittstelle zwischen Ambulanz und stationärer Behandlung ist die Arbeit der Koordinatoren wichtig, um sektorenübergreifend und patientenzentriert durch Optimierung der Therapie im ambulanten Bereich eine stationäre Wiederaufnahme zu vermeiden. Je häufiger ein Patient mit Herzinsuffizienz erneut dekompensiert und stationär aufgenommen werden muss, umso geringer ist seine Überlebenswahrscheinlichkeit.

#### PROF. DR. MED. MATTHIAS HEINTZEN

Klinikum Braunschweig Braunschweig

#### CHEFARZT KARDIOLOGIE UND ANGIOLOGIE

Leitet als Chefarzt seit dem Jahr 2002 die Klinik für Kardiologie und Angiologie am Klinikum Braunschweig. Zuvor arbeitete er an der Heinrich-Heine-Universität zu Düsseldorf. Der Facharzt für Innere Medizin, Kardiologie und Internistische Intensivmedizin ist Mitglied im Bund Deutscher Internisten (BDI), der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK), dem Verband Leitender Krankenhausärzte (VLK) und der Arbeitsgemeinschaft Leitender Kardiologischer Krankenhausärzte (ALKK).



# Sodbrennen und Funktionsstörungen der Speiseröhre

Sodbrennen ist meist medikamentös therapierbar. Tritt keine Besserung auf, können Betroffenen eine spezielle Diagnostik und minimalinvasive Operationstechniken helfen.

Sodbrennen – zentrales Symptom einer Reflux-krankheit – tritt auf, wenn der Verschluss von Speiseröhre zu Magen gestört ist. Mageninhalt drängt durch erhöhten Druck in der Bauchhöhle zurück in die Speiseröhre. Beschwerden gehen oft von allein oder durch Verzicht auf Nikotin, Alkohol, Kaffee und späte Mahlzeiten. Erreichen eine Änderung der Lebensgewohnheiten sowie magensäureneutralisierende Medikamente keine Linderung, kann eine minimalinvasive Operation (laparaskopische Fundoplikatio) den Mageneingang so verengen, dass kein Rückfluss von Mageninhalt stattfindet.

Ein weiteres Verfahren zur Therapie der Refluxkrankheit ist das sogenannte LINXTM-Reflux-Managementsystem. Hierbei wird eine kleine flexible Kette aus magnetischen Titan-Perlen zur Unterstützung des unteren Schließmuskels der Speiseröhre über den Mageneingang gelegt. Beim Schlucken wird die magnetische Anziehung unterbrochen, sodass Speisen und Flüssigkeit auf normale Weise in den Magen gelangen . können. Das Verfahren wird i. d. R. minimalinvasiv durchgeführt.

Vor einer Operation lässt sich bei einer Magenspiegelung feststellen, ob eine sog. Hiatushernie (Verlagerung von Anteilen des Magens nach oberhalb des Zwerchfells) vorliegt. Sie stört den Verschlussmechanismus der Speiseröhre und kann zu vermehrtem Rückfluss von Magensäure führen. Weiterhin untersuchen wir, ob die Speiseröhrenschleimhaut durch den Reflux entzündlich geschädigt ist und bereits die Umwandlung in eine magenähnliche Schleimhaut (sog. Barrett-Schleimhaut) stattgefunden.

Vermehrter Reflux von Magensäure kann mit der pH-Metrie festgestellt werden. Ein kleines, por-

tables Aufnahmegerät misst über 24 Stunden die Säurewerte. Die Auswertung erfolgt computergestützt und zeigt Häufigkeit und Dauer von Säurerefluxen in die Speiseröhre.

Manche Erkrankungen, die sich als Sodbrennen äußern, lassen sich nicht von refluxbedingten Beschwerden unterscheiden. Häufig beschreiben Betroffene aber auch Schmerzen hinter dem Brustbein oder Schluckbeschwerden. Liegt eine Funktionsstörung vor, kann die Fundoplikatio Beschwerden deutlich verschlechtern.

Zur Abklärung gilt die Manometrie (Druckmessung) als Methode der Wahl. Wir platzieren über die Nase eine Sonde in Speiseröhre und Magen. Wir beurteilen den Ablauf von Schluckakten und ob die Muskulatur am Eingang der Speiseröhre sowie am Übergang zum Magen beim Schlucken ihren Ruhedruck absenkt, um das Geschluckte in Speiseröhre und Magen gleiten zu lassen und ob die Muskulatur der Speiseröhre geordnet und mit regelrechten Druckwerten das Geschluckte transportiert. Stellen wir eine Funktionsstörung fest, kann es sich um eine sog. Achalasie handeln. Bei dieser seltenen Erkrankung kann eine andere OP-Strategie oder eine spezielle endoskopische Methode infrage kommen, bei der wir die Muskulatur der unteren Speiseröhre spalten, sodass der Patient wieder beschwerdefrei essen kann. Liegt keine Funktionsstörung vor, kommt die o.g. laparoskopische Fundoplikatio infrage.

#### DR. MED. HINRICH KÖHLER

Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital Braunschweig

CHEFARZT CHIRURGISCHE KLINIK
LEITER ADIPOSITASZENTRUM, SCHILDDRÜSENZENTRUM UND DARMKREBSZENTRUM

Dr. Köhler leitet als Chefarzt seit 2008 die Chirurgische Klinik der Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital. Er ist Facharzt für Chirurgie, Viszeralchirurgie sowie für Spezielle Viszeralchirurgie. Seine klinischen Schwerpunkte liegen auf der Adipositaschirurgie, metabolischen Chirurgie, Antirefluxtherapie, Schilddrüsenchirurgie, Darmkrebschirurgie und Proktologie. Zudem engagiert er sich in zahlreichen berufspolitischen Verbänden.

#### DR. MED. JOHANNES LINDER

Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital Braunschweig

CHEFARZT MEDIZINISCHE KLINIK
STV. LEITER DES DARMKREBSZENTRUMS

Dr. Linder leitet als Chefarzt die Geschicke der Medizinischen Klinik der Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital seit dem Jahr 2013. Er ist Facharzt für Innere Medizin sowie Facharzt für Gastroenterologie. Zudem verfügt Dr. Linder über die Zusatzbezeichnungen Internistische Intensivmedizin und Palliativmedizin. Zusätzlich engagiert er sich in verschiedenen berufspolitischen Verbänden und Fachgesellschaften.







Mit ca. 70000 Neuerkrankungen jährlich ist Darmkrebs die häufigste Tumor-Erkrankung in Deutschland.

Die wichtigste Vorsorgeuntersuchung ist die Darmspiegelung und wird für alle Menschen ab dem 55. Lebensjahr empfohlen. Für Männer wird diese Grenze jetzt auf 50 Jahre herabgesetzt. Für alle Menschen mit unspezifischen Bauchbeschwerden oder mit Blutabgängen über den Anus sollte auf jeden Fall früher eine Darmspiegelung durchgeführt werden. Auch bei Betroffenen mit erblicher Belastung von Darmkrebs in der Familie sollte eine frühe Spiegelung erwogen werden.

Während der Darmspiegelung lassen sich gutartige Polypen und auch noch frühe Stadien von Darmkrebs abtragen. Bei größeren Tumoren ist eine Operation erforderlich, um eine vollständige Heilung der Erkrankung zu erzielen. Mittlerweile werden die meisten Darmkrebs-Operationen minimalinvasiv mit mehreren kleinen Minischnitten durchgeführt. Neue chirurgische Spezialinstrumente zur Gewebsdurchtrennung und moderne Nahtapparate (Stapler) haben diese Entwicklung gefördert. Die Ergebnisse mit langfristiger Heilung

sind bei einigen Tumoren mittlerweile durch minimalinvasive Techniken dem herkömmlichen großen Bauchschnitt sogar überlegen und die Gefahr eines lokalen Rückfalls (Rezidiv) kann gesenkt werden. Durch minimalinvasive Techniken und Vergrößerungseffekt des Operations-Laparoskopes können Nerven noch besser geschont werden, sodass die Entleerung der Harnblase und die Sexualfunktion weniger beeinträchtigt werden.

Durch die Vermeidung eines großen Bauchschnittes mit nachfolgend geringen Schmerzen und schneller Mobilisierung treten Komplikationen deutlich seltener auf. Die Rückkehr zur Vollbelastung, zu einem Sportprogramm und zur Wiederaufnahme der Berufstätigkeit sind sehr viel schneller. Gerade bei übergewichtigen Patienten ist der Vorteil minimalinvasiver Operationen besonders groß. Auch eine Darmreinigung sowie Drainagen und Schläuche sind kaum mehr erforderlich.

Neue Untersuchungen haben gezeigt, dass durch ein intensives Sportprogramm mit zweibis dreimal Training wöchentlich das Auftreten von Darmkrebs genauso wie das Wiederauftreten eines operierten Darmkrebses (Rezidiv) oder das Auftreten von Metastasen deutlich reduziert werden. Die Effektivität eines intensiven Sportprogrammes nach einer Darmkrebs-Therapie zur Bekämpfung des Tumorleidens ist vielversprechend und beeindruckend. Daher motivieren wir die Patienten, möglichst schnell mit einer intensiven körperlichen Belastung zu beginnen, um die psychische und physische Rekonvaleszenz zu beschleunigen. Hierbei helfen die minimalinvasiven Techniken enorm.

Die Notwendigkeit eines künstlichen Darmausganges kommt immer seltener vor. Auch hier helfen die minimalinvasiven Techniken, dicht an den Schließmuskel heran zu präparieren und meistens diesen zu erhalten. Ist es doch einmal erforderlich einen künstlichen Darmausgang anzulegen, kann man in einigen Fällen diesen nach einigen Wochen wieder zurückverlegen. Aber auch bei einem bleibenden künstlichen Ausgang ist ein normales Leben möglich. Die großen Vorbehalte und Ängste der Patienten können wir heutzutage deutlich entkräften. Es ist ein normales Leben mit Besuch von Sauna und Schwimmbad möglich. Die modernen Versorgungsmaterialien lassen eine geruchsneutrale und belästigungsfreie Teilnahme am sozialen Leben zu.



Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital Braunschweig

CHEFARZT CHIRURGISCHE KLINIK
LEITER ADIPOSITASZENTRUM, SCHILDDRÜSENZENTRUM UND DARMKREBSZENTRUM

Dr. Köhler leitet als Chefarzt seit 2008 die Chirurgische Klinik der Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital in Braunschweig. Er ist Facharzt für Chirurgie, Viszeralchirurgie sowie für Spezielle Viszeralchirurgie. Seine klinischen Schwerpunkte liegen auf der Adipositaschirurgie, metabolischen Chirurgie, Antirefluxtherapie, Schilddrüsenchirurgie, Darmkrebschirurgie und Proktologie. Zudem engagiert er sich in zahlreichen berufspolitischen Verbänden.



# Adipositaschirurgie

Operative Therapiemöglichkeiten bei starkem Übergewicht



Wenn das Übergewicht zur lebensbedrohlichen Last wird, nützen Diäten oder Sport nur noch wenig. Ein chirurgischer Eingriff, z. B. in einem zertifizierten Zentrum für Adipositaschirurgie, kann dagegen helfen, das lang ersehnte Ergebnis herzustellen und dem Betroffenen wieder neue Lebensqualität zu geben.

In Deutschland leiden ca. 2 % der Bevölkerung an krankhaftem Übergewicht, d. h. einem Body-Mass-Index über 40 kg/m². Dieses starke Übergewicht führt zu vielen Folgeerkrankungen wie Herzinfarkt, Diabetes, Schlafapnoe, Schlaganfall, Krebsleiden etc., was zu einer drastischen Erhöhung der Sterblichkeit führt. Durch eine Magenverkleinerung bilden sich diese Folgeerkrankungen zurück, die Lebenserwartung und vor allem die Lebensfreude steigen nachweislich.

Neben dem Magenband, welches eine Einengung des Mageneingangs bewirkt, hat sich weltweit der Magenbypass als häufigste adipositaschirurgische Operation etabliert. Bei dieser Methode wird am Mageneingang ein kleiner Teil des Magens vom Restmagen abgetrennt. Dieser sogenannte Vormagen wird direkt mit dem mittleren Teil des Dünndarms verbunden. Der größte Teil des Magens und der erste Teil des Dünndarms werden umgangen. So wird einerseits die Menge der Nahrungsaufnahme reduziert und zusätzlich kommt es zu einer Mangelverdauung. Die Nahrung wird nicht vollständig vom Körper aufgenommen. Vor allem fetthaltige Nahrung wird vermindert absorbiert und zuckerhaltige Nahrung kann in größeren Mengen unangenehme Empfindungen wie Schweißausbruch und Übelkeit auslösen. Durch den Magenbypass wird das Übergewicht stark reduziert. Bereits nach einer kleinen Mahlzeit tritt ein ausgeprägtes Sättigungsgefühl ein.

Der Omega-Bypass ist eine neue Variante des Magenbypass. Durch Ausschaltung eines ca. 200-250cm langen Dünndarmabschnitts werden noch weniger Nahrungsbestandteile vom Körper aufgenommen. Damit wird eine spätere Wiederzunahme noch wirkungsvoller verhindert.

Eine weitere Operation, die Schlauchmagenbildung, hat sich in den letzten Jahren entwickelt. Auch hierbei kommt es zu einer drastischen Gewichtsreduktion. Der Gewichtsverlust erscheint bei dieser Operation nahezu genauso effektiv wie nach Magenbypass-Anlage.

Durchschnittlich ist in den ersten zwei Jahren mit einem Gewichtsverlust von 70 % des Über-

gewichts zu rechnen. Danach stabilisiert sich das Gewicht. Ein Nebeneffekt dieser Operation ist, dass sich Diabetes mellitus sowie Bluthochdruck und Schlafapnoe-Syndrom sehr schnell vollständig zurückbilden. Insulin ist nach einer solchen Operation in der Regel nicht mehr erforderlich.

Bei allen drei Methoden ist eine lebenslange Ergänzung der Nahrung mit Vitaminen, Calcium und Spurenelementen erforderlich. Es bedarf einer langfristigen Ernährungsumstellung hinsichtlich einer fett- und zuckerarmen, aber eiweißreichen Ernährung. Weiterhin ist bei allen drei vorgestellten Methoden eine jährliche Nachsorge in der behandelnden Klinik notwendig.

#### DR. MED. HINRICH KÖHLER

Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital Braunschweig

CHEFARZT CHIRURGISCHE KLINIK
LEITER ADIPOSITASZENTRUM, SCHILDDRÜSENZENTRUM UND
DARMKREBSZENTRUM

Dr. Köhler leitet als Chefarzt seit 2008 die Chirurgische Klinik der Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital in Braunschweig. Er ist Facharzt für Chirurgie, Viszeralchirurgie sowie für Spezielle Viszeralchirurgie. Seine klinischen Schwerpunkte liegen auf der Adipositaschirurgie, metabolischen Chirurgie, Antirefluxtherapie, Schilddrüsenchirurgie, Darmkrebschirurgie und Proktologie. Zudem engagiert er sich in zahlreichen berufspolitischen Verbänden.



# Harninkontinenz:

# Vom Band bis zur Sphinkterprothese

Als Harninkontinenz bezeichnet man jeden unwillkürlichen Urinabgang. Sie ist weit verbreitet und kommt in allen Kulturen vor.

Das Erlangen der Kontinenz ist ein Meilenstein in der kindlichen Entwicklung, sodass der Kontrollverlust über die Kontinenz oft mit Schamgefühl behaftet ist und sich Betroffene nicht selten sozial isolieren.

Aufgrund der starken Tabuisierung dieses Leidens in unserer Gesellschaft schwanken die Angaben zur Häufigkeit in der Literatur stark und es existiert eine hohe Dunkelziffer.

Anhand der Verkaufszahlen von Inkontinenzhilfsmittel, sind in Deutschland schätzungsweise 4-8 Mio. Menschen betroffen, wobei Frauen zwei- bis viermal Mal häufiger betroffen sind als Männer.

Die Häufigkeit für ein Auftreten einer Harninkontinenz nimmt hierbei mit dem Alter zu.

# Die Ursachen einer Harninkontinenz sind vielfältig

Häufigste Ursache bei Frauen ist eine Beckenbodenschwäche infolge von Schwangerschaften und Geburten, aber auch infolge von Alterungsprozessen mit Veränderungen der Bindegewebsstruktur der Harnblase mit einer Abnahme ihrer Dehnungsfähigkeit. Auch das Absinken des Östrogenspiegels in der Menopause beeinflusst den Aufbau der Harnröhrenschleimhaut negativ und somit die Funktion des Schließmuskels.

Bei Männern sind häufig operative Eingriffe oder Bestrahlungen im kleinen Becken Grund für die Entwicklung einer Inkontinenz.

Aber auch andere Erkrankungen können mit einer Harninkontinenz einhergehen, wie zum Beispiel: eine gutartige Prostatavergrößerung, eine chronisch obstruktive Lungenerkrankung, Asthma, Diabetes mellitus, eine eingeschränkte Mobilität wie auch viele neurologische Krankheitsbilder (Schlaganfall, Multiple Sklerose, Parkinson, Erkrankungen oder Verletzungen der Wirbelsäule).

Harninkontinenz wird in verschiedene Formen eingeteilt, welche unterschiedliche Therapieregime erforderlich machen. Man unterscheidet in

- Belastungsharninkontinenz
- Dranginkontinenz
- Mischinkontinenz
- Überlaufinkontinenz.

Unter einer Belastungsharninkontinenz versteht man den unwillkürlichen Urinverlust bei körperlicher Anstrengung wie Heben, Treppensteigen, Sport, Niesen, Husten oder Pressen ohne jedoch spürbaren Harndrang. Hierbei ist der Schließmuskel geschwächt und kann einem passiven Anstieg des Blasendruckes durch eine körperliche Anstrengung nicht mehr standhalten. Bei einer hochgradigen Belastungsinkontinenz kann es sogar in Ruhe durch Bewegungen ohne stärkere körperliche Belastung zu einem Urinverlust kommen.

Einer Dranginkontinenz ist gekennzeichnet durch eine gestörte Urinspeicherfunktion. Bereits bei geringen Füllungsvolumina kommt es zu eigenständigen Kontraktionen des Blasenmuskels. Betroffene empfinden dann einen starken, nicht unterdrückbaren Harndrang, der oftmals mit einem unwillkürlichen Urinverlust einhergeht.

Belastungs- und Dranginkontinenz können auch nebeneinander auftreten. Dies wird dann als Mischinkontinenz bezeichnet.

Eine Überlaufinkontinenz ist eine Blasenentleerungsstörung. Sie kann im Rahmen einer gutartigen Prostatavergrößerung auftreten. Hierbei kommt es zu einem permanenten Abgang kleiner Urinmengen aus der maximal gefüllten Harnblase.

Für die operativen Therapie einer Belastungsharninkontinenz können verschiedenen Techniken zum Einsatz kommen, wenn konservative Maßnahmen wie Beckenbodentraining zu keiner ausreichenden Beschwerdelinderung geführt haben und die Lebensqualität dadurch stark eingeschränkt ist.

Seit nahezu 25 Jahren existiert für Frauen die Möglichkeit, minimalinvasiv eine Schlinge/ Band über einen operativen Zugang von der



Städtisches Klinikum Braunschweig Braunschweig

# OBERÄRZTIN DER KLINIK FÜR UROLOGIE UND UROONKOLOGIE

Leitet als Oberärztin die Kontinenz- und Urodynamik-Ambulanz sowie den operativen Bereich der urologischen Kontinenz- und rekonstruktiven Chirurgie der Klinik für Urologie und Uroonkologie des Städtischen Klinikums Braunschweig. Sie promovierte 2005 an der Medizinischen Hochschule Hannover und ist seit 2005 als Assistenzärztin, seit 2011 als Fachärztin für Urologie (deutscher und europäischer Facharzt) in diesem Klinikum tätig.





Abb. 1



Abb. 2

Vagina aus spannungsfrei unter der Harnröhre zu platzieren. Diese Schlingensysteme unterstützen dann den geschwächten Harnröhrenschließmuskel.

Es existieren hierbei zwei Techniken, wobei die Schlinge entweder beidseitig im Bereich des Unterbauchs (TVT, Abb. 1) oder beidseitig zwischen Scham- und Sitzbein durchgetunnelt und im Bereich der Oberschenkelfalten (transobutratorisch, TVT-O, Abb. 2) ausgeleitet werden.

Aufgrund seiner Effektivität mit Erfolgstraten von etwa 90 % nach 10 Jahren bei einer niedrigen Komplikationsrate und schneller Rekonvaleszenz ist diese Operationstechnik sehr populär geworden in der Behandlung der weiblichen Belastungsharninkontinenz.

Bei der Behandlung der Belastungsinkontinenz des Mannes existieren mittlerweile diverse Schlingensysteme, die vorwiegend bei milder bis moderater Belastungsinkontinenz implantiert werden und eine Restfunktion des Schließmuskels voraussetzen. Dann können Erfolgsraten bis zu 75-90 % erzielt werden.

Häufig verwendet wird das sog. AdVance XP-Band. Dieses wird in Narkose über einen kleinen Schnitt am Damm unter die Harnröhre gelegt und beidseits (Abb. 3 und 4) zwischen Scham- und Sitzbein an der Oberschenkelinnenseite ausgeleitet. Das Band hebt die hintere Harnröhre an und ermöglich dadurch einen besseren Verschluss des Schließmuskels.

Künstliche Schließmuskel, sog. Sphinkterprothesen kommen in stetig verbesserter Form seit nun fast 40 Jahren zum Einsatz. Die Wirkungsweise basiert auf einem hydraulischen Verschluss der Harnröhre durch eine Manschette. Diese kann über eine oberflächlich beim Mann in den Hodensack, bei der Frau in die äußere Schamlippe eingebrachte Pumpeneinheit gesteuert werden. Als dritte Komponente dieses Systems wird ein Reservoir-Ballon in den Unterbauch implantiert. Alle drei Komponenten sind mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt und über Silikonschläuche miteinander verbunden (Abb. 5).

Während der normalen Blasenfüllung im Tagesverlauf ist die Manchette und damit die Harnröhre verschlossen. Der Patient kann dadurch keinen Urin verlieren (Abb. 6a). Ist die Blase so stark gefüllt, dass ein Harndrang verspürt wird, kann der Patient in Ruhe ein WC aufsuchen und dort den in den Hodensack implantierten Pumpenknopf drücken. Dann fließt die Flüssigkeit aus der Harnröhrenmanchette in den Reservoir-Ballon, sodass sich die Manchette öffnet und der Patient kontrolliert wasserlassen kann (Abb. 6b). Nach kurzer Zeit fließt automatisch die Flüssigkeit aus dem Reservoir-Ballon zurück in die Manchette, sodass der Kontinenzmechanismus wieder hergestellt ist (Abb. 6c)

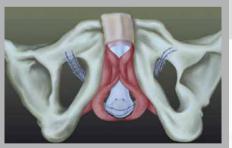


Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6a



Abb. 6b



Abb.6c

Ein künstlicher Schließmuskel wird bei stärkeren Formen der Inkontinenz, bei einer wiederkehrenden Inkontinenz nach Bandeinlage, oftmals nach vorangegangener Bestrahlung im kleinen Becken oder nach einer Prostataausschabung empfohlen.

Auch bei ausgeprägten Formen der Harninkontinenz liegen die Kontinenzraten bei bis zu 97 %.

Inkontinenz ist ein häufiges Leiden. Aber es existieren verschiedenste konservative und operative Therapiemöglichkeiten, die eine Linderung und oftmals sogar eine Heilung bewirken, dadurch die Lebensqualität wieder herstellen und die Teilnahme an einem normalen sozialen Leben ermöglichen.

# Laser-Therapie bei Beschwerden der Vagina und Blase und zur Therapie von Problemen des äußeren Genitalbereichs

Schmerzen beim Verkehr, Blasenschwäche, Brennen, Juckreiz und Einrisse im äußeren Genitalbereich sind noch immer ein großes Tabuthema, das mindestens drei Viertel aller Frauen in der einen oder anderen Form, meist über längere Zeit und oft zunehmend bedrückt.

Folgende Artikel sollen dazu beitragen, die Probleme dieser Tabuthemen, über die die Frauen meist nicht mit ihrem Mann und selten mit einer Freundin oder mit ihrer Gynäkologin oder dem Gynäkologen sprechen, zu diskutieren.

Belastend kommt hinzu, dass diese sehr intimen Probleme mit den bisherigen Therapiemöglichkeiten meist nur schwer und oft insuffizient behandelbar sind.

Mit der Lasertherapie lassen sich Verbesserungen bei Intim- und Blasenbeschwerden erzielen, die für die Patientinnen wenig belastend, sicher, schnell und ambulant durchführbar sind. Auch ästhetische Veränderungen sind mit diesem Laser möglich.

Diese Behandlung mit dem CO2-Laser ist besonders für Frauen geeignet, die eine Kontraindikation für eine Hormontherapie haben oder diese nicht vertragen.

Bei verschiedenen Erkrankungsbildern und Beschwerden wird diese Lasertherapie aktuell untersucht:

- Blasenschwäche, Inkontinenz, plötzlicher Harndrang, häufige Blasenentzündungen
- Lichen sclerosus et atrophicans, einer schmerzhaften Hauterkrankung des äußeren Genitales
- bei Wunsch nach ästhetischer Veränderung des äußeren Genitalbereiches.

CO2-Lasertherapie ist

- ohne Narkose
- hormonfrei
- ambulant durchführbar.

#### PROF. DR. MED. **GERHARD GROSPIETSCH**

Frauenarztpraxis Braunschweig

**FRAUENARZT** 

Seit 2006 niedergelassener Arzt in der Klinik am Zuckerberg. Gynäkologische Ausbildung 1972-1974 in der ersten Universitätsfrauenklinik München. Danach bis 1987 tätig in der Universitätsfrauenklinik Göttingen. Dort Habilitation im Jahr 1980. Von 1987-2006 Chefarzt der Frauenklinik und Hebammenlehranstalt Braunschweig. Heutige Schwerpunkte sind präventive Aspekte körperlicher Gesundheit der Frau unter dem Gesichtspunkt der Erhaltung und Steigerung der Lebensqualität im Lebenszyklus.

#### Wie wirkt die Behandlung mit dem CO2-Laser?

Die Laserenergie löst im Epithel eine Regeneration aus. Das bedeutet bei atrophischem, nahezu einsichtigem Vaginalepithel die Wiederherstellung vieler Zellschichten mit Einlagerung von Glykogen, sodass das Epithel widerstandsfähig und nicht mehr verletzlich ist. In der subepithelialen Bindegewebsschicht, der Lamina propria, wird eine biologische Reaktion durch sog. Hitzeschockproteine und durch Aktivierung von Wachstumsfaktoren ausgelöst. Durch diese Maßnahmen werden Flüssigkeit, wasserbindende Glykoproteine und Hyaluronsäure eingelagert, die Bildung von kollagenen und elastischen Fasern angeregt. Besonders wichtig ist die Neubildung von Kapillaren, die eine langfristige Versorgung mit Sauerstoff und Nährstoffen garantiert. Die Scheide besitzt wieder den normalen sauren pH-Wert, sie ist elastisch, dehnbar und feucht. Bei sexueller Erregung wird aus der Lamina propria Flüssigkeit ausgepresst, was die Gleitfähigkeit beim Geschlechtsverkehr sichert. Zusätzlich festigt sich der Beckenboden, der Schließmuskel der Harnröhre und der Blase zeigen eine verbesserte Funktion. All diese Effekte sind mikroskopisch und durch kontrollierte Untersuchungen nachgewiesen (1-6).

Die maximale Eindringtiefe des Lasers beträgt max. 750  $\mu$ m = 0,75 mm. Dies stellt sicher, dass umgebendes Gewebe nicht geschädigt

#### Wie wird die Behandlung mit dem CO<sub>2</sub>-Laser durchgeführt?

Der behandelnde Gynäkologe führt den Laser in die Vagina ein, um ihn dann anschließend in einer auswärts gerichteten Bewegung um



die eigene Achse zu drehen. Dabei werden in bestimmten Abständen  ${\rm CO_2\text{-}Lasersignale}$  in die Scheidenhaut eingebracht.

Vom Gefühl her ist es ähnlich der einer Ultraschalluntersuchung durch die Scheide, die jede Frau kennt. Manchmal kann ein leichtes, aber nicht unangenehmes Wärmegefühl in der Scheide entstehen.

Für die äußere Behandlung verwendet man einen speziellen Applikator, der auch für die Anwendung an der Haut in anderen Bereichen geeignet ist. Äußerlich wird die Haut durch eine Anästhesiesalbe unempfindlich gemacht.

# Wie lange dauert die Behandlung mit dem CO<sub>2</sub>-Laser?

Die Behandlung dauert etwa 10 Minuten. 3-4 Behandlungen (Sitzungen) im Abstand von 4-6 Wochen werden typischerweise durchgeführt und sind empfehlenswert. Eine einmal jährliche Nachbehandlung wird empfohlen, um die Linderung der Symptome zu erhalten. Gelegentlich kann die Symptomatik schon früher wiederbeginnen, sodass dann eine Wiederholung vorgezogen werden sollte.

# Beeinträchtigt die Behandlung mit dem CO<sub>2</sub>-Laser meinen Alltag?

Die intravaginale Behandlung selbst ist weitgehend schmerzfrei. Gelegentlich treten in den ersten 24 Stunden Symptome, die an eine Blasenentzündung erinnern, auf. Sie haben nichts mit einer Blasenentzündung zu tun und verschwinden spontan. Sämtliche Aktivitäten können direkt nach der Behandlung weiter fortgeführt werden.

Im äußeren Bereich kann die Laserapplikation schmerzhaft sein. Deshalb wird bei einer solchen Indikation ein lokales Anästhetikum (örtliches Betäubungsmittel) aufgetragen. Danach kann ein leichtes Brennen und Wundgefühl auftreten, das meist nach mehreren Stunden nachläßt, gelegentlcih jedoch auch einmal 1-2 Tage andauern kann.

Die Alltagsaktivitäten können in aller Regel uneingeschränkt weitergeführt werden.

Geschlechtsverkehr sollte für 3-4 Tage unterbleiben, weil er eventuell schmerzhaft sein könnte. Bei äußerer Therapie gilt dies auch für Fahradfahren und Reiten.

#### Wie schnell können Ergebnisse durch die Behandlung mit dem CO<sub>2</sub>-Laser erwartet werden?

Die meisten Patientinnen bemerken bereits nach der ersten Behandlung eine deutliche Erleichterung, die nach der 2. und 3. Sitzung noch deutlich zunimmt, bei großen individuellen Schwankungen.

#### Was kostet die Behandlung?

Die Kosten für die  $\mathrm{CO}_2$ -Laser-Therapie werden allerdings von den gesetzlichen Kassen nicht übernommen.

Aktuell fehlen allerdings große Studien im Vergleich zu bisherigen Therapien, die die Langzeitergebnisse beurteilen.

Dies gilt auch für alle unten aufgeführten speziellen Indikationen.

Zu weiteren Indikationen s. Artikel S. 90 f. und S. 92.



# Foto: Adobe Stock/ Liliia

#### Symptome

Die betroffenen Frauen leiden oft an einem quälenden Juckreiz sowie brennenden Schmerzen im Bereich des äußeren Genitales. Besonders nachts kratzen die Frauen unbewusst und verletzen sich, was zu zusätzlichen Beschwerden, oft zu Infektionen, führt. Sehr frühzeitig treten Beschwerden beim Verkehr auf. Bei Eintreten der Schrumpfung ist auch aus anatomischen Gründen und wegen starker Schmerzen in vielen Fällen Verkehr nicht mehr möglich. Diese Veränderungen gelten als Präkanzerosen (Krebsvorstufen), da in etwa 5 % ein Karzinom entstehen kann. Deshalb wird bei unklaren Veränderungen eine Gewebeprobe (Biopsie) entnommen.

#### **Therapie**

Therapeutisch kommen lokale Therapien mit Corticosteroiden (Cortison), Hormonen (Östrogenen), Retinoiden (Vitamin-A-Derivate) und systemisch Retinoide und Immunmodulatoren (Pimecrolimus, Tacrolimus) infrage. Extrem selten muss eine operative Entfernung der betroffenen Bereiche durchgeführt werden, was eine körperlich und seelisch verstümmelnde Operation darstellt.

Alle therapeutischen Maßnahmen sind extrem unbefriedigend und können die Beschwerden und das Voranschreiten der Erkrankung nicht wirklich beherrschen.

Aktuell werden drei neue energiebasierte Behandlung untersucht: photodynamische Therapie (PDT), hochintensiver fokussierter Ultraschall (HIFU) und fraktionierte CO<sub>2</sub>-Laser (FxCO<sub>2</sub>).

Die ersten Daten zeigen, dass diese neuen Therapien erfolgsversprechend sind.

Der hochintensive fokussierter Ultraschall (HIFU) stimuliert die Zellproliferation, Proteinsynthese und Revaskularisierung und beschleunigt so die Geweberekonstruktion. In den Studien wiesen bis zu 90% der Patienten innerhalb von 6 Monaten nach der Behandlung eine Verbesserung der Symptome auf. Fast

10 % der Patienten berichteten jedoch über Nebenwirkungen, am häufigsten Hautverbrennungen und Blasenbildung.

Die fraktionierte CO<sub>2</sub>-Lasertherapie (FxCO<sub>2</sub>) hat ebenfalls positive Ergebnisse bei der Behandlung der Vaginalatrophie gezeigt. Dieser Lasertyp hat eine Wellenlänge von 10 600 nm, die einen oberflächlichen mikroablativen Effekt in Weichgeweben ermöglicht.

Knapp 90 % der Frauen berichteten über eine Besserung ihrer Juckreiz- und Schmerzsymptome.

Derzeit gibt es eine aktive randomisierte Studie, in der die Wirksamkeit der  $\mathrm{CO}_2$ -Lasertherapie bei Frauen mit biopsie-nachgewiesenem Lichen sclerosus untersucht wird. Der primäre Endpunkt für diese Studie ist die Verbesserung der histologischen Entzündung. Die Ergebnisse dieser Studie stehen noch aus.

Da bei der Applikation der Laserenergie im äußeren Genitalbereich leichtes Brennen und gelegentlich Beschwerden wie Nadelstiche auftreten können, wird ein lokales Anästhetikum aufgetragen.

Das geschädigte Gewebe wird gezielt durch die Laserenergie mit exakt definierter Eindringtiefe und Intensität denaturiert. Das darunterliegende gesunde Gewebe wird zur Regeneration und dem Wiederaufbau der Haut angeregt. Nach 3-4 Therapiesitzungen hat sich die Haut zunehmend, auch optisch, regeneriert. Die meisten Patientinnen sind dann weitgehend beschwerdefrei, Verkehr ist wieder möglich. Jüngste mikroskopische Untersuchungen belegen den Therapieerfolg und zeigen eine deutliche Überlegenheit gegenüber einer Cortisontherapie.

In den allermeisten Fällen ist auch eine lokale Therapie, insbesondere mit Cortison, nicht mehr notwendig.

Unterstützend ist die lokale Behandlung mit Fettsalben oder Ölen, z.B. Mandel- bzw. Olivenöl, sinnvoll und zu empfehlen.

# Wie lange dauert die Behandlung mit der CO<sub>2</sub>-Lasertherapie?

Die Behandlung dauert etwa 10 Minuten. 3-4 Behandlungen im Abstand von 4-6 Wochen werden typischerweise durchgeführt und sind empfehlenswert. Eine einmal jährliche Nachbehandlung wird empfohlen, um die Linderung der Symptome zu erhalten.

#### Ist die CO<sub>2</sub>-Lasertherapie sicher?

Die Behandlungen sind sicher und effektiv mit wenig Beschwerden. Schwellungen und Gefühle des Wundseins können etwa 3-4 Tage anhalten. Es treten extrem selten Ausfallzeiten auf.

Die Alltagsaktivitäten können in aller Regel uneingeschränkt weitergeführt werden.

Folgebeschwerden oder Komplikationen treten nicht auf, insbesondere, wie oft vermutet, keine Verbrennungen oder Schäden an Nachbarorganen.

#### Wie schnell sind Ergebnisse zu erwarten?

Praktisch alle Patientinnen bemerken bereits nach der ersten Behandlung eine deutliche Erleichterung.

# Kann man durch CO<sub>2</sub>-Lasertherapie den Lichen sclerosus heilen?

Eine Heilung des Lichen sclerosus ist leider nicht möglich. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Autoimmunerkrankung, deren Fortschreiten durch die regenerative Therapie aufgehalten wird. Insbesondere aber werden die betroffenen Frauen meist symptomfrei.

#### Wie oft sollte die CO<sub>2</sub>-Lasertherapie bei Lichen sclerosus wiederholt werden?

Nach der Primärtherapie, die 3-4 Sitzungen beinhaltet, besteht Symptomfreiheit meist für 12-18 Monate bei großer individueller Variabilität.

Zur Durchführung, Dauer, eventuellen Beeinträchtigungen, Sicherheit, kritischer Würdigung siehe auch die Artikel S. 86 f., S. 90 f. und S. 92 in diesem Heft.

# Scheidentrockenheit, Vulvovaginale Atrophie, Urogenitales Menopausensyndrom:

# CO2-Lasertherapie

Scheidentrockenheit ist ein Tabuthema für die meisten Frauen. Jede fünfte Frau leidet darunter, ab dem 45. Lebensjahr sogar jede zweite Frau. Es ist jedoch an der Zeit dieses Tabu endlich aufzuheben, denn im Vergleich zu den herkömmlichen Therapiemöglichkeiten mit Salben, Crèmes und Hormonen ist die CO<sub>2</sub>-Lasertherapie besonders wirksam.

Scheidentrockenheit ist das führende Symptom der Vulvovaginalen Atrophie, die in jüngerer Zeit auch als Urogenitales Menopausensyndrom (englisch: Genitourinary Syndrome of Menopause = GSM) bezeichnet wird.

Neben der Trockenheit sind besonders häufige Symptome: Juckreiz und Brennen im Scheidenbereich, verbunden mit zunehmenden Schmerzen beim Geschlechtsverkehr (Dyspareunie). Auch die Blasenfunktion kann betroffen sein. Gehäuft treten Blasenschwäche,

Harninkontinenz, Blasensreizungen und Infektionen auf (s. Artikel Blasenschwäche etc.). Eine Beckenbodenschwäche kann zu Senkungsbeschwerden führen.

Was bedeutet die Scheidentrockenheit für die Frau?

Scheidentrockenheit hat tiefgreifende Effekte auf die Sexualität, die Partnerschaft und insgesamt auf die Lebensqualität der Frau. Zusätzliche Beschwerden sind Brennen, Juckreiz und Schmerzen, die täglich empfunden werden, besonders aber beim Geschlechtsverkehr. Dies führt letztendlich zum Libidoverlust und kann zur Einstellung des Verkehrs führen.

Was sind die Ursachen der Scheidentrockenheit?

Scheidentrockenheit kann Frauen, je nach Ursachen, in jedem Alter betreffen. Hauptursache sind die abnehmende Hormonproduktion in den Wechseljahren, wodurch die Scheidensflüssigkeit, die Durchblutung, die Hautdicke im Intimbereich außen und innen

und die Elastizität verloren gehen. Das Gewebe schrumpft.

Andere Ursachen sind Operationen an der Gebärmutter und den Eierstöcken, die Stillzeit, die Pille, Hormonschwankungen, Stoffwechselerkrankungen z.B. Diabetes, Bluthochdruck, metabolisches Syndrom, Multiple Sklerose (MS), Sjögren-Syndrom, Endometriose, einige Medikamente (Antihormontherapie, Antiöstrogene in der Brustkrebstherapie, Chemotherapie, Antidepressiva), Bestrahlungstherapie bei Tumorerkrankungen, Ängste, Stress, psychische Belastungen, Alkohol oder Nikotin, übertriebene Intimhygiene.

Gefahren der Scheidentrockenheit

- Verletzungen, Einrisse, Blutungen beim Geschlechtsverkehr
- Scheideninfektionen (Bakterien, Pilze)
- Blaseninfektionen
- Schmerzen beim Verkehr bis zu dessen Unmöglichkeit

Therapiemöglichkeiten bei Scheidentrockenheit

Das Ziel der Therapie ist die mehr oder weniger vollständige und langfristige Beseitigung der lokalen Beschwerden im Bereich des äußeren Genitales und der Vagina.

# PROF. DR. MED. GERHARD GROSPIETSCH

Frauenarztpraxis Braunschweig

#### **FRAUENARZT**

Seit 2006 niedergelassener Arzt in der Klinik am Zuckerberg. Gynäkologische Ausbildung 1972-1974 in der ersten Universitätsfrauenklinik München. Danach bis 1987 tätig in der Universitätsfrauenklinik Göttingen. Dort Habilitation im Jahr 1980. Von 1987-2006 Chefarzt der Frauenklinik und Hebammenlehranstalt Braunschweig. Heutige Schwerpunkte sind präventive Aspekte körperlicher Gesundheit der Frau unter dem Gesichtspunkt der Erhaltung und Steigerung der Lebensqualität im Lebenszyklus.





"Die CO<sub>2</sub>-Lasertherapie ist besonders bei chronischer Scheidentrockenheit [...] eine bahnbrechende innovative Lösung."

Häufig angewandt und von der nordamerikanischen Menopause-Gesellschaft empfohlen als:

#### First-Line-Therapie (Mittel der ersten Wahl) ist die Anwendung

- lokaler nicht hormoneller vaginaler Präparate wie z.B.
  - · Gleitmittel, deren Wirksamkeit auf den Geschlechtsverkehr beschränkt ist.
  - · Feuchtigkeitscremes mit einer Wirkdauer von bis zu 24 Stunden als Hydrogele (wasserspeichernde und wasserabgebende Formulierungen mit oder ohne Zusätze. Sie bewirken eine Befeuchtung der trockenen Vagina).
  - Emollentien (Weichmacher): Sie dienen als Pflegemittel (wie auch an der übrigen Haut) mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt und rückfettenden Lipiden (Wirkdauer etwa 24 Stunden).

#### Second-Line-Therapie (Mittel der zweiten Wahl)

- vaginale Östrogene
- Dehydroepiandrosteron (DHEA, Prasteron): Prodrug (Vorstufe) von Östrogen und Androgenen. Als Vaginalzäpfchen im Handel. Wird im Körper zum Teil in Östrogene, zum Teil in männliche Hormone umgewandelt.
- der selektive Östrogenrezeptormodulator (SERM): Ospemifen (in Deutschland z.Z. nicht im Handel).

Leider sind all diese Mittel in ihrer Wirkung sehr unbefriedigend. Aus heutiger Sicht ist mit der Lasertherapie ein revolutionärer Durchbruch für die Lebensqualität der Frauen gelungen.

#### Scheidentrockenheit und Lasertherapie

Die CO<sub>2</sub>-Lasertherapie ist besonders bei chronischer Scheidentrockenheit, wie z.B. durch Hormonmangelsituationen und insbesondere im Präklimakterium und Klimakterium eine bahnbrechende innovative Lösung der Problematik.

Hinweis: Die Prämenopause kann um das 35. Lebensjahr beginnen und geht mit ca. 45-48 Jahren in das Klimakterium (Wechseljahre) über.

Die bisherigen lokalen Therapiemaßnahmen sind nur kurz - und wie Patientinnen immer wieder sagen – ungenügend wirksam. Der Leidensdruck bleibt hoch.

Die Lasertherapie führt zu einer langanhaltenden Regeneration der Scheide mit Beseitigung der Symptome, insbesondere der Scheidentrockenheit, mit deutlicher Linderung meist schon nach der ersten Anwendung.

Im Vergleich zur Hormontherapie, die bei vielen Frauen nicht gewünscht oder sogar z.B. wegen einer bösartigen Erkrankung kontraindiziert ist, ist die Lasertherapie effektiver und sehr viel länger wirksam. Der Effekt nach 3-4 Sitzungen im Abstand von 4-6 Wochen hält etwa ein Jahr an und sollte dann einmalig wiederholt werden.

Eine vaginale Östrogentherapie muss, um gleichbleibend effektiv zu sein, zwei- bis dreimal pro Woche dauerhaft fortgeführt werden. Ansonsten lässt der positive Effekt schnell nach. Abgesehen davon leiden nicht wenige Frauen an einem unangenehmen Ausfluss, an Juckreiz und Schleimhautreizungen.

Beim Vergleich der Regenerationseffekte des Lasers mit denen lokaler Östrogenapplikationen, sind die Wirkungen auf das Epithel etwa vergleichbar (Zunahme der Zellschichten, Glykogeneinlagerung). In der darunterliegenden subepithelialen Bindegewebsschicht (Lamina propria) ist die Wirkung des Lasers allerdings deutlich ausgeprägter (Einlagerung von Flüssigkeit, Bildung elastischer und kollagener Fasern etc.). Besonders wichtig aber ist, dass die Laser- im Vergleich zur Östrogentherapie die Bildung neuer Gefäße induziert. Dies bedeutet nicht nur eine bessere Versorgung mit Sauerstoff und Nährstoffen, sondern ist auch verbunden mit einer langanhaltenden Wirkung des Lasers, d.h. einer deutlich verbesserten Lebensqualität.

Zur Durchführung, Dauer, Sicherheit, kritischer Würdigung etc. siehe auch Artikel S. 86 f.

Zu weiteren Indikationen siehe auch die Artikel S. 88 f. und S. 92



# **Blasenschwäche**, Inkontinenz, plötzlicher Harndrang, häufige Blasenentzündung

Mehr als 50 % aller Frauen leiden im Verlauf ihres Lebens an Blasenschwäche / Inkontinenz oder plötzlichem Harndrang, was zum Aufsuchen einer Toilette zwingt. Die Lebensqualität kann dadurch massiv eingeschränkt sein. Die Probleme nehmen mit fortschreitendem Alter zu und prägen sich besonders im Klimakterium aus.

Als Belastungsinkontinenz wird dabei der unwillkürliche Urinverlust bei körperlichen Anstrengungen oder Niesen oder Husten bezeichnet.

Die Belastungsinkontinenz ist in bis 50% mit einer überaktiven Blase vergesellschaftet. Es kommt hierbei zu einem plötzlichen Harndrang mit oder ohne Urinverlust.

Schon in jungen Jahren können bei Veranlagung und/oder bei Frühschädigungen häufig Blasenentzündungen auftreten, die bis ins hohe Alter immer wieder Anlass zu Antibiotika-Therapien geben.

Eine ausführliche Anamnese ist der erste Schritt bei der Abklärung der Harninkontinenz; auch die geburtshilfliche und gynäkologische Vorgeschichte, relevante Begleiterkrankungen, Medikamente sind wichtig, um einen Therapieplan zu erstellen.

Durch validierte Fragebögen können die Symptome, der Schweregrad der Inkontinenz und

die Beeinträchtigung der Lebensqualität erfasst werden. Miktionstagebücher sind hilfreich bei der Quantifizierung der Häufigkeit des Wasserlassens während des Tages und der Nacht und der Erfassung von Inkontinenzepisoden.

Bei jeder neu aufgetretenen Inkontinenz sollte eine symptomatische Harnwegsinfektion durch eine Urinuntersuchung ausgeschlossen werden.

#### Therapiemöglichkeiten

Konservativen Therapiemöglichkeiten stellen den ersten Schritt in der Behandlung dar. Übergewicht ist ein wichtiger Risikofaktor für die Belastungsinkontinenz bei Frauen. Ein Gewichtsverlust um mehr als 5% verbessert die Inkontinenzbeschwerden deutlich.

Die aktuellen Leitlinien empfehlen bei einer Belastungsinkontinenz ein Beckenbodentraining über mehr als drei Monate, kombiniert mit einem Blasentraining. Besonders in der Schwangerschaft und nach der Geburt soll ein Beckenbodentraining zur Vorbeugung einer Inkontinenz eingesetzt werden.

Medikamentöse Therapien und auch die Pessarbehandlung haben eine festen Stellenwert in der Behandlung der Belastungsinkontinenz.

Die operative Therapie der Belastungsinkontinenz sollte erst nach Ausschöpfen der konservativen Therapie in Betracht gezogen werden. Vor jedem operativen Eingriff sollte ein ausführliches Gespräch vorangehen, bei dem über die Vorteile und Risiken und alternativer Therapieoptionen informiert wird.

Aufgrund der guten Ergebnisse mit Heilungsraten von 75% nach einem Jahr kann eine operative Bandeinlage Frauen mit unkomplizierter Belastungsinkontinenz als primäre operative Therapie angeboten werden, wenn die konservativen Massnahmen keinen Erfolg gezeigt haben.

Die transvaginale Lasertherapie wird aktuell als weniger invasive Behandlungsoption angeboten.

Die CO<sub>2</sub>- oder der Erbium-Yag-Lasertherapie bewirken eine Anregung körpereigener Regenerationsmechanismen.

Die beiden Laser haben unterschiedliche Wellenlängen, ihre Wirkung ist jedoch vergleichbar. Sie ist gekennzeichnet durch eine Regeneration des vaginalen Epithels und des darunterliegenden subepithelialen Gewebes (Lamiana propria). Mikroskopisch nachweisbar wird degeneratives Epithel wieder vielschichtig und lagert erneut Glykogen ein. Subepithelial wird die Bildung von kollagenen und elastischen Fasern angeregt, was zur Einlagerung vom Flüssigkeit und Hyaluronsäure führt. Es bilden sich neue Kapillaren, die zu einer verbesserten Sauerstoffversorgung des Gewebes führt. Zudem festigt sich der Beckenboden und die Schließmuskel von Harnröhre und Blase zeigen eine verbesserte Funktion. Allerdings gibt es derzeit keine veröffentlichten größeren Studien, die die Langzeiteffekte der mikroablativen CO2-Laserbehandlung für Stressinkontinenz untersucht haben

Weitere Untersuchungen zeigen, dass sich leichte und mittlere Inkontinenzprobleme bis zu 80 % bessern können, aber auch eine absolute Inkontinenz kann zurückgehen. Allerdings ist nicht mit einer völligen Dichtigkeit der Blase zu rechnen.

#### PROF. DR. MED. GERHARD GROSPIETSCH

Frauenarztpraxis Braunschweig



Seit 2006 niedergelassener Arzt in der Klinik am Zuckerberg. Gynäkologische Ausbildung 1972-1974 in der ersten Universitätsfrauenklinik München. Danach bis 1987 tätig in der Universitätsfrauenklinik Göttingen. Dort Habilitation im Jahr 1980. Von 1987-2006 Chefarzt der Frauenklinik und Hebammenlehranstalt Braunschweig. Heutige Schwerpunkte sind präventive Aspekte körperlicher Gesundheit der Frau unter dem Gesichtspunkt der Erhaltung und Steigerung der Lebensqualität im Lebenszyklus.

# Zellregeneration kann die Lebensqualität verbessern

"Gesundheit ist das größte zu lösende Problem", sagte der Mann im mittleren Alter zum Fitness-Coach. "Warum?", fragte dieser. "Weil mein Körper heute nicht mehr so kann, wie ich will. Mit 50 gab ich das Tennis spielen auf, weil die Knie es nicht mehr mitmachten. Ich fing das Golfen an. Aber mein Rücken streikt. Im letzten Urlaub hob ich die Koffer aus dem Auto, um sie vor dem Hotel abzustellen. plötzlich schoss mir ein stechender Schmerz in den Rücken! Die nächsten 2 Wochen lag ich nur im Bett und verpasste den Urlaub."

#### Dieser Gesundheitsverlauf ist klassisch:

Je mehr uns das Berufs- und Familienleben einspannt, umso inaktiver werden wir. Ständiges Sitzen wird begleitet von schnell zubereitetem Essen und so wachsen mit zunehmendem Alter auch oft die Kleidergrößen. Sportwissenschaftler wissen:

Mit 30 haben wir das Maximum unserer biologischen Leistungskraft erreicht. Danach geht es steil bergab. Beim "Durchschnittsmenschen" pro Jahrzehnt um etwa 15%. Somit sind die meisten im jungen Alter von 60 nur noch "halbe Menschen": halb so stark und doppelt so krankheitsanfällig. Dafür aber: deutlich schwerer als in jungen Jahren!

Einerseits ist die Medizin ein Segen für die Menschheit, weil wir etwa durch die Entdeckung des Penicillins (Dr. Alexander Flemming Nobelpreisträger 1945) kaum noch an Infektionskrankheiten sterben.

Andererseits ist sie oft eine ungünstige Alternative, weil bei nahezu allen "Industriekrankheiten" von Rücken- und Gelenkleiden, über verkalkte Gefäße und Herzproblemen, bis hin zu Stoffwechselstörungen wie Diabetes, macht Medizin nicht gesund! Sie hilft nur, mit den Leiden besser zu leben.



Bevor der Mid-Ager zum Fitness-Coach ging, war er wegen seines Rückens beim Arzt. Nach Hause ging er mit einer Diclofenac-Salbe. Kurz wurden die Schmerzen weniger, verschwanden aber nicht. Im nächsten Termin gab es die "Spritze in den Rücken". Inhalt: Cortison gegen die mögliche Entzündung und etwas gegen die Schmerzen. Wenngleich die Schmerzen etwas milder wurden, war der Mann unzufrieden! Hinzu kommt: Vor einem halben Jahr verschrieb ihm sein Kardiologe einen Cholesterinsenker. Seitdem ist er ständig müde und die Muskeln schmerzen! So hatte er sich die zweite Lebenshälfte nicht vorgestellt. Ein Freund lieferte dann den Tropfen, der das Fass zum Überlaufen brachte: "Spritzen bei Rückenleiden führen im Ernstfall zur Querschnittslähmung!". Der ehemalige Sportenthusiast hatte genug von Behandlungen, bei denen vor allem Symptome angepackt, aber die Ursachen nicht behoben wurden. Sie brachten ihm nur neue Risiken, machten ihn aber nicht lebendiger. Er spürte: Es muss eine neue Alternative her. Also ging er zum Fitness-Coach.

Warum eine aktive Lebensweise tatsächlich der Weg sein kann, um bis ins hohe Alter ohne Beschwerden und Nebenwirkungen

FELIX GROSPIETSCH Easy Motion Fitness GmbH Braunschweig

GESCHÄFTSFÜHRENDER **GESELLSCHAFTER** 

Felix Grospietsch studierte im Jahre 2005 Sport. Seit 2010 ist er Fitness-Caoch. 2015 zeichnete ihn der TÜV als Personal Fitness Trainer aus. Er entwickelte die Fitness-Methode "VeritingungCode". Seit 2016 baut und betreibt er mit EasyMotionFitness Fitness-Anlagen um den "VerjüngungCode" passend umzustetzen. Olympia-Athleten, Golfprofis und Firmenvorstände lassen sich von ihm Coachen. Als Autor schreibt er Fachartikel, bildet aus und hält Vorträge.

das Leben zu genießen, erklären die bahnbrechenden Entdeckungen einer neuen Wissenschaft, der Epi-Genetik!

#### **Doch Achtung:**

Oftmals wird übersehen, warum Fitness-Programme sogar schaden können und damit verhindern das Leben voller Energie zu genießen. Wer alt werden möchte und sich dabei jung und lebendig fühlen will, muss wissen, worauf zu achten ist. Entscheidende Hintergründe inklusive konkreter Checklisten erscheinen nun erstmalig in "Gesundheit-Aktuell".

#### **FACHINFORMATION**

#### Auswirkungen des Alterungsprozesses

Altersgeschwächte Zellen führen dazu, dass die Funktionen von Schlüsselorgane nachlassen. Dadurch sind sie ihren Aufgaben immer weniger gewachsen und der Organismus wird anfälliger für Krankheiten.

Beispiel Muskelzelle: Bewegen wir uns nicht oder nur wenig, schwächt der Muskel ab. Er verliert Leistungskraft, verbrennt weniger Körperfett und kann die Gelenke

nicht mehr im gewohnten Umfang stabil halten.

Das begünstigt Übergewicht und Gelenkleiden. Altern die Herzmuskelzellen, wird Sauerstoff kraftloser durch den Körpergepumpt – die Müdigkeit steigt, das Durchhaltevermögen sinkt. Verhärten die Ringmuskeln der Blutgefäße, entsteht Bluthochdruck. Die Gefahr von Gefäßverengungen oder garverstopfungen steigt. Ist ein lebenswichtiges Gefäß zum Herz betroffen, verengt sich der Brustkorb und ein Infarkt steht kurz bevor. Altern Hirnzellen, werden wir vergesslicher. Bauen Knochenzellen ab, wird das Skelett porös und bruchanfällig.

# Diese üblichen "Volkskrankheiten" machen uns das Leben schwer

Viele sind der Meinung: Diese Leiden gehören mit dem Alter dazu! Behandelt werden sie oft mit Medikamenten, die häufig schwerte Nebenwirkungen haben, jedoch oft nicht nicht heilen. Nicht selten helfen sie nur, die Leiden besser zu ertragen. Dabei lassen sich einige dieser "Industriekrankheiten" vermeiden. Wir können in jedem Alter unsere Körperzellen wieder gesünder und ähnlich vital wie in jungen Jahren machen. Wie dieser Mechanismus unterstützt werden

kann, zeigt die Checkliste am Ende des Artikels.

# Wie wir altern, ist eine Frage der genetischen Veranlagung

Diese Meinung ist weit verbreitet. Und tatsächlich zeigt die Entschlüsselung des 1. Genetischen Codes: Vieles ist in unseren Genen veranlagt und festgeschrieben. So etwa das Geschlecht, die Augenfarbe und durchaus die Neigung zu bestimmten Krankheiten. Dadurch lassen sich viele zur Annahme hinreißen: Wir sind den Umständen hilflos ausgeliefert. Doch weit gefehlt, denn die Entdeckung des 2. Genetischen Codes offenbart: Gene steuern nicht nur unser Leben, sondern sie werden auch gesteuert! Nämlich von unseren Umständen. Unser Verhalten: wie wir essen, uns bewegen und denken, prägt. Gut zu erkennen an eineilgen Zwillingspaaren: Kommen sie als genetisch identische Klone zur Welt, sind sie im Kindesalter nicht auseinander zu halten. Doch die unterschiedlichen Lebenswege prägen die Zwillinge und so sehen sie im hohen Alter oft nur noch entfernt verwandt aus!

Die Erkenntnis, dass wir in weiten Teilen Einfluss darauf haben, wie wir altern, ist vielen Menschen nicht bewusst. Die Wissenschaft, die immer deutlicher aufzeigt, wie wir den Alterungsprozess entschleunigen können, heißt: Epi-Genetik. Tatsache ist: Wie wir uns bewegen, ernähren und sogar denken, beeinflusst maßgeblich das biologische Alter und die Vitalität unserer Zellen.

#### So funktioniert der Entschleunigungsprozess

Mit den Bausteinen der Nahrung bildet der Organismus permanent frisches Zellgewebe. Hierzu teilt sich die Mutterzelle und gibt ihr Erbgut an zwei neue, lebendige Tochterzellen weiter. Leider lässt sich diese Erneuerung nicht unbegrenzt fortsetzten und mit dem Alter läuft die Zellteilung nicht mehr so reibungslos wie in der Jugend. Anfang der 1960erJahre hat das Leonard Hayflick heraus gefunden.

Er züchtete Bindegewebszellen in einer Petrischale und stellte fest: Jugendliche Zellen erneuern sich 100-150 mal, während die Zellen eines 70-jährigen sich nur noch 20-30 mal teilen. Somit war klar: die Alterung beeinflusst die genetische Lebensspanne einer Zelle. Die maximale Anzahl von Zellteilungen wurde nach seinem Entdecker benannt: die Hayflick-Grenze. Bis Mitte der 80er ging man davon aus: Ist die genetische Spanne einer Zelle erschöpft, stirbt sie. Doch ein Forscherteam um Elisabeth Blackburn entdeckte Schritt für Schritt, wie sich das Hayflick-Limit durchbrechen lässt. 2009 erhielt Blackburn hierfür den Medizin-Nobelpreis.

#### Wie funktioniert der Alterungsprozess?

Tief im Zellkern befinden sich die fadenförmigen Chromosomen. Sie enthalten den geheimnisvollen Lebens-Code, also alle exakten Erbinformationen. Bei jeder Zellteilung wird diese DNA weiter gegeben, damit frisches Zellgewebe entsteht. An den Endstücken der Chromosomen, sitzen wie die Schutzkappen am Ende eines Schnürsenkels die Telomere. In diesen Endkappen tickt die biologische Uhr, denn nur solange die Telomere noch lang genug sind teilt sich die Zelle noch und erneuert das Gewebe. Ein ungünstiger Lebenswandel lässt die Telomere bei jeder Zellteilung





kürzer werden. Wenn diese Endkappen erst einmal vollkommen abgewetzt sind, teilt sich die Zelle nicht mehr und stirbt. Das Ende der Zelle ist vergleichbar mit einem Schnürsenkel der seine Schutzkappe verliert, anfängt zu fasern und somit unbrauchbar wird.

#### Wie funktioniert der Verjüngungsprozess?

Die Entdeckung von Blackburn ist das Enzym Telomerase. Denn dies hält die Abnutzung der Telomere auf und kann sie teilweise rückgängig machen. Dadurch vergessen die Zellen quasi, wie oft sie sich schon geteilt haben und erneuern sich, über die Hayflick-Grenze hinaus, immer wieder neu. Zwar lässt uns das nicht ewig leben, aber wir bekommen ein paar schöne Lebensjahre dazu geschenkt.

#### Fünf entscheidenden Einflüsse, die die Telomere abwetzen und uns beschleunigt altern lassen:

#### Dauerstress und Schlafmangel

Warum stirbt der Lachs? Weil er auf dem Rückweg zu seinem Geburtsort wochenlang gegen den Strom bergauf schwimmt. Ohne Rast und Ruhe steigt der Stresshormonspiegel permanent an. Das zerfrisst die Zellwände! Am Ziel angekommen, laicht er mit letzter Kraft ab und stirbt. Biologen sprechen vom programmierten Zelltot. Wie beim Lachs lassen uns Stress und Schlafmangel altern und wir werden anfälliger für Krankheiten.

#### "Industrienahrung"

Wie werden Lebensmittel für das Supermarktregal vorbereitet? Vieles, was frisch ist, also lebt und Vitalität enthält, wird rausgezogen! Damit es länger haltbar ist und im Regal nicht schimmelt. Pflanzen wir einen Apfel in den Boden, entsteht aus dem Kern ein neuer Baum. Verbuddeln wir einen Apfelkuchen, passiert nichts. Das fehlende Leben im Essen, fehlt auch den Zellen. Das schwächt Abwehrkräfte, macht dick und kürzt die Telomere!

#### Hormonstörungen

Medikamente, Umweltgifte und Alt-Macher-Hormone, wie Insulin oder Stress, bringen die richtige Mischung aus dem Gleichgewicht! Hormone, die uns jung, schlank und lebendig machen, werden immer stärker ausgebremst. Dafür sind altmachende Hormone immer mehr auf dem Vormarsch, die uns schwach, krank und dick machen!

#### Umweltgifte

Wenn Sauerstoff aggressiv auf der Oberfläche von Eisen oxidiert, entsteht Rost, der selbst harten Stahl zerfressen kann. Schadstoffe, die wir durch die Umwelt, behandelte Lebensmittel oder z.B. Kosmetika aufnehmen, können unsere Zellwände auf ähnliche Art angreifen. Vor allem ein schlagkräftiges und starkes Immunsystem kann diese Angriffe neutralisieren und den Organismus entgiften.

# Bewegungsmangel und Leistungssport

Es hat einen Grund, warum gesagt wird: Sitzen ist das neue Rauchen. Wer sitzt, zieht wenig Sauerstoff in die Lunge. Den braucht jede Zelle, um lebendig zu sein. Bewegung Sitzen wir, schwächt der Muskel immer mehr. Bewegung fällt uns schwerer und somit machen wir es nicht gern. Ein Teufelskreis. Leistungssport ist das andere Extrem und stresst den Körper! Ist also auch ein Altmacher!

#### Biologische Verjüngung ist vergleichbar mit der Sanierung eines Altbaus

Zunächst werden von innen heraus das Fundament und die Grundmauern gestärkt, bevor die Fassade von außen abgedichtet und neu verputzt wird, um das Haus vor wiederholter Witterung zu schützen. Notwendig für die körpereigne Sanierung sind vor allem drei entscheidende Techniken:

#### Vitalisierender Sport

Der Herz und Muskeln kräftigt, den Körper elastisch und beweglich macht. Achtung: Im Sitzen Gewichte zu drücken und schieben, ist für die Verjüngung ungeeignet, weil die aufrechte Haltung nicht verbessert wird. Trainingseinheiten sollten kurz sein. Idealerweise unter 30 Minuten. Wer länger als 40 Minuten intensiven Sport treibt, häuft Stresshormone an. Die treiben die Alterung voran!

#### Genussvolles Essen

Denn strenge Diäten, die alles verbieten, scheitern. Wer sich quälen muss, wird es bald bleiben lassen. Essen muss schmecken und individuelle Vorlieben, die stattfinden sollten, denn nur, was wir gerne tun, behalten wir dauerhaft bei. Wichtig ist frisch, möglichst unverpackt zu essen. Die Zellen brauchen Vitalstoffe, sonst verhungern sie. Der wohl wichtigste Vitalstoff: Wasser. Ausgetrocknete Zellen sterben! Der Wasser-Vorteil: Um es auf Körpertemperatur aufzuwärmen, wird viel Energie verbraucht. Wassertrinken verbrennt also automatisch Kalorien.

#### **Aktiv Erholen**

Denn Stress ist der Jugend-Killer. Er lässt Telomere in Rekordzeit schrumpfen, erzeugt Fett am Bauch sowie inneren Organen und macht müde. Der einfachste Erholungstrick: Ausatmen, denn es gibt dem Organismus das automatische Signal zur Entspannung. Das reguliert Stresshormone herunter, entspannt die Muskeln und lässt uns erholsamer Schlafen. Wichtig: Unbedingt länger ausatmen als einatmen!





Herzog-Julius-Klinik **Bad Harzburg** 

#### CHEFARZT DER GERIATRIE

Dr. Stein arbeitet seit 2018 als Chefarzt der Geriatrie in der Herzog-Iulius-Klinik. Davor war er als Chefarzt in verschiedenen Akutgeriatrien sowie zuletzt als Chefarzt der Geriatrie und Ärztlicher Direktor der Helios Rehabilitationsklinik in Bad Salzdetfurth tätig. Er ist FA für Rehabilitative- und Physikalische Medizin sowie Allgemeinmedizin mit den Zusatzbezeichnungen Geriatrie, Palliativmedizin, Sozialmedizin, Verkehrsmedizin und Weiterbildungen in Suchtmedizin und Psychosomatik.

Eine unumstößliche Wahrheit des menschlichen Lebens ist das Altern:

Sobald wir geboren werden, beginnt dieser Prozess. Welche Mechanismen stecken dahinter? Und können wir sie beeinflussen?

Mit dem Altern verbinden wir meistens all die negativen Veränderungen unserer körperlichen und geistigen Fähigkeiten im Laufe des Lebens. Schon ab einem Alter von etwa 30 Jahren sinkt unser Grundumsatz an Energie, unsere Nervenbahnen leiten Reize langsamer weiter und unser Gehirngewicht nimmt langsam ab. Unser Körper verändert sich durch Gewichtszunahme und Muskelabbau – mit 80 Jahren sind 50 Prozent der Muskelmasse geschwunden, die geistigen Fähigkeiten lassen nach: Je älter wir werden, desto schwerer können wir uns räumlich orientieren, unser Reaktionsvermögen wird langsamer, wir lernen schlechter, können uns weniger merken und weniger gut mit Zahlen umgehen.





#### KLINIK FÜR ORTHOPÄDISCHE UND GERIATRISCHE REHABILITATION

Die Herzog-Julius-Klinik ist eine zertifizierte Rehabilitationsklinik und versorgt Patienten aus den Fachbereichen Orthopädie oder Geriatrie.

Dafür steht ein interdisziplinäres Team von Ärzten, Therapeuten, Psychologen und Pflegekräften mit modernster medizinischer Technik zur Verfügung. Ziel ist stets, Gesundheit zu fördern, Krankheitsfolgen abzubauen und zur beruflichen und sozialen Teilhabe des Rehabilitanden nachhaltig beizutragen. Alle Zimmer sind mit Dusche/WC, Radio, Kabel-TV, Safe, Telefon und teilweise mit Balkon ausgestattet.

Wir freuen uns Sie zu beraten und zu betreuen.

Herzog-Julius-Klinik Bad Harzburg

Kurhausstraße 13 - 17 · 38667 Bad Harzburg Tel. (05322) 7900 · Fax (05322) 790200 · info@herzoq-julius-klinik.de



www.herzog-julius-klinik.de • www.michelskliniken.de

Das Altern hat jedoch auch positive Folgen. Es gibt sie wirklich, die sogenannte Altersweisheit: Im Alter zwischen 70 und 80 Jahren können wir zum Beispiel sehr viel besser logische Schlussfolgerungen ziehen und – bei in etwa gleichbleibender Wortflüssigkeit - schneller die Bedeutung von Worten erfassen als mit 30. Das biologische Alter muss zudem nicht unbedingt dem kalendarischen Alter entsprechen. Das Altern ist von vielen Faktoren abhängig, verläuft nicht gleichmäßig und ist von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich. Es gibt äußere und innere Einflüsse, die negativ auf den Alterungsprozess einwirken können: Krankheiten, Umwelteinflüsse, Bewegungsmangel, Fehlernährung oder Suchtmittelkonsum.

#### Welche Faktoren bestimmen, wie alt wir werden?

Alterswissenschaftler gehen davon aus, dass die Gene zu 25 Prozent beeinflussen, wie alt ein Mensch wird und wie gesund er im Alter ist. Entscheidender ist jedoch die Lebensweise: Sie bestimmt zu etwa 50 Prozent unser Altern. Hierzu zählt auch die kulturelle Vererbung wie die Lebensweise der Eltern, die uns von Kindesbeinen an prägt. Gesünder zu leben, zahlt sich in jedem Alter aus. Natürlich spielt auch die medizinische Versorgung eine Rolle, wenn es darum geht, wie alt jemand wird. Dennoch werden manche Menschen älter als andere, ohne dass es bislang fundierte Erklärungen dafür gibt. Das ist bis heute Gegenstand der Forschung.

Eine Reihe verschiedener komplexer, oft noch unverstandener Mechanismen sind für das Altern verantwortlich. Sie beeinflussen und begrenzen die Lebensdauer von biologischen Systemen wie Zellen, den daraus aufgebauten Organen, Geweben und Organismen. Schlüsselfunktionen im Alterungsprozess des menschlichen Körpers haben zum Beispiel das Kollagen, die Zytokine und die Telomere.

Kollagen ist körpereigenes Eiweiß und als einer der Hauptbestandteile des Bindegewebes überall im Körper zu finden: im Herzmuskel, in der Lunge, dem Gefäßsystem, den Knochen und in der Haut. Es gibt vier verschiedene Kollagen-Typen. Typ I ist hart elastisch in Zähnen, Sehnen und Knochen. Typ II ist widerstandsfähig gegen Druck und beispielsweise in Knorpel enthalten. Typ III ist strukturerhaltend und Bestandteil von Muskeln, Arterien und diversen Organen. Typ IV kommt in kleinsten Strukturen wie der glomerulären Basalmembran in der Niere vor. Im Alter steigt der Kollagengehalt in unserem Körper an, weil es weniger abgebaut wird und als Lückenfüller für abgestorbene Zellen fungiert. Es wird vermehrt der weniger elastische Typ I gebildet, zudem vernetzen sich die Kollagenfasern zunehmend - ein Grund dafür ist Bewegungsmangel. Dadurch wiederum werden wir insgesamt weniger beweglich.

Das Eiweiß Zytokin ist ein natürlicher Botenstoff des Körpers, durch den sich die Zellen des Immunsystems verständigen. Er organisiert die körpereigene Abwehr mit. Im Alter steigt die Zahl der Zytokine an, was chronische Entzündungen zur Folge haben kann. Diabetes mellitus Typ II und die Alzheimer-Krankheit

werden unter anderem mit dem Anstieg der Zytokine in Verbindung gebracht, wissenschaftlich wirklich gesichert ist das aber nicht. Das Immunsystem selbst ist im Alter weniger anpassungsfähig, kann schlechter auf neue Erreger reagieren. Alte Menschen sind anfälliger für Infekte und komplizierte Krankheitsverläufe sowie hinsichtlich der Tumorentstehung.

Telomere sind wie die innere Uhr unserer Zellen. Sie markieren unsere Chromosomen-Enden und stabilisieren die Struktur der Chromosomen. Pro Zellteilung geht eine bestimmte Anzahl DNA-Bausteine (Erbinformation) verloren, die Telomerlänge nimmt mit der Zeit und unserem Alter ab. Verkürzen sich die Telomere, werden die Chromosomen instabiler und die Entstehung von Krebs begünstigt. Bei zu kurzen Telomeren hört die Zellteilung auf und der Zelltod (Apoptose) tritt ein. Alterswissenschaftler um Karl Lenhard Rudolph und Hong Jiang haben festgestellt, dass bei sehr alten Menschen die Telomerlänge länger aufrechterhalten wird.

Die Telomerlänge lässt sich bisher ebenso wenig beeinflussen wie der Anstieg der Zytokine - zumindest nach heutigem wissenschaftlichem Stand.

Was jeder Mensch jedoch mit einer gesunden Lebensweise (Stichwort Ernährung und Suchtmittel) beeinflussen kann, ist insbesondere seine Mobilität im Alter durch regelmäßige Bewegung.



#### KLINIK FÜR NEUROLOGISCHE REHABILITATION · AHB-KLINIK

Die Barbarossa Klinik Bad Harzburg ist eine zertifizierte Rehabilitationsklinik und versorgt Patienten aus dem Fachbereich Neurologie (Phasen C und D) Sie bietet interdisziplinäre, individuelle Behandlungsmöglichkeiten für Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems in einer angenehmen Umgebung. Alle Zimmer sind mit Dusche/WC, Radio, Kabel-TV, Safe und Telefon ausgestattet. Ein multiprofessionelles Team sowie regelmäßige Teamkonferenzen gewährleisten eine individuell abgestimmte und den Rehabilitationszielen angepasste Behandlung.

Wir freuen uns Sie zu beraten und zu betreuen

Barbarossa Klinik Bad Harzburg Herzog-Julius-Str. 70 - 78 · 38667 Bad Harzburg Telefon (05322) 790 - 600 · Fax (05322) 790 - 6600 · mail@nrz-harz.de



www.nrz-harz.de • www.michelskliniken.de

# Demenz braucht Gute Geister

Aktion der Braunschweiger Alzheimer Gesellschaft e.V. für mehr Wertschätzung in der Pflege





Rund 1,6 Millionen Menschen in Deutschland leiden an einer unaufhaltsam fortschreitenden Hirnleistungsschwäche. Die häufigste Form ist die Alzheimersche Krankheit. Die Pflege eines demenzkranken Familienangehörigen ist für viele Betroffene ein Kraftakt, der sie an seelische, finanzielle und körperliche Grenzen bringt.

#### Der Verlauf der Krankheit

Bisher gibt es noch keine ursächlich wirksame medizinische Behandlung. Zu den Frühsymptomen der Demenz gehören zunehmende Vergesslichkeit und zeitlich-räumliche Orientierungsstörungen. Die Kranken werden dadurch oft reizbar, ziehen sich zurück oder reagieren ängstlich. Gerade zu Beginn der Erkrankung versuchen sie ihre Unsicherheiten und Schwächen zu verbergen oder von ihnen abzulenken. Für Angehörige von Menschen mit Demenz entstehen auf Dauer große Belastungen.

Veranstaltung im Thomaehof: Carsten Graf von der PSDBank und Christoph Bettac bedanken sich mit einem Geschenk bei den Pflegekräften für ihren Einsatz

Um Menschen, die von einer Demenz betroffen sind, Angehörige, Betreuer und Ärzte bei ihrer schweren Aufgabe zu unterstützen, wurde im November 1994 die Alzheimer Gesellschaft Braunschweig e. V. gegründet.

#### Demenz geht jeden an

Der Öffentlichkeit ist oft nicht bekannt, welche Anstrengungen dazu gehören, Demenzerkrankte zu unterstützen. Diese sind häufig nicht mehr selbst in der Lage, sich bedanken zu können. Deswegen übernimmt die Alzheimer Gesellschaft das Danke-Sagen mit Plakaten, Postkarten und Give-Aways der "Gute-Geister-Kampagne" sowie einer Reihe von Veranstaltungen für Pflegekräfte, pflegende Angehörigen und Pflegeschülerinnen und -schüler.

Sie sind die "Guten Geister", die Menschen mit Demenz auf ihrem Weg begleiten und sich Tag für Tag dafür einsetzen, dass sie ein würdiges und gutes Leben führen können. Mit der Kampagne will die Alzheimer Gesellschaft dazu anregen, ihnen und ihrem Einsatz mehr Wertschätzung entgegenzubringen.

#### Ziele und Aufgaben der Alzheimer Gesellschaft:



- Verständnis und Hilfsbereitschaft in der Bevölkerung für die Alzheimersche Krankheit und andere Demenzerkrankungen fördern
- Möglichkeiten der Krankheitsbewältigung bei den Betroffenen und die Selbsthilfefähigkeit der Angehörigen verbessern
- Beratungs- und Betreuungsangebote für Demenzkranke und deren Angehörige vermitteln und/oder schaffen
- Vortragsveranstaltungen initiieren und Fortbildungsmöglichkeiten anregen
- Kooperation mit Einrichtungen pflegen, die in der Versorgung von Menschen mit Demenz und ihren Angehörigen tätig sind.



Angebote der Alzheimer Gesellschaft: Vortragsveranstaltungen, Tanzcafe-Nachmit tage, Rechtsberatung, Selbsthilfegruppe Angehörigenberatung und Gruppenangebote

#### CHRISTOPH BETTAC

Alzheimer Gesellschaft Braunschweig e.V. Braunschweig

VORSITZENDER



#### Informationen, Anmeldungen und Mitgliedschaft

Telefon: 0531 / 2 56 57 -53 info@alzheimer-braunschweig.de www.alzheimer-braunschweig.de



# **Deutsche Meisterschaft** und internationales Turnier



Wir werden immer mehr! Wir werden immer besser! Wir waren und bleiben international! 2019 war ein herausragendes Jahr für den Amputiertenfußball der Sportfreunde Braunschweig e.V.! Das Jahr 2020 verspricht noch eine weitere Steigerung.

Öffentlichkeitswirksam wurde die Saison 2019 der Blindenfußballbundesliga in Stolberg mit einem Einlagespiel des Amputiertenfußballs eröffnet. Die Sportfreunde Braunschweig e.V. waren hier mit ihrem Team vertreten. Dies ist immer wieder ein schönes Event, bei dem der Fußball für Menschen mit Behinderung in die Mitte der Gesellschaft gerückt wird. Sprichwörtlich, da zum Beginn und Ende der Saison des Blindenfußballs in den Zentren der Städte gespielt wird. Auf extra dafür aufgebauten Kunstrasenfeldern, war dies erneut eine absolute Attraktion für Publikum und Spieler/innen.

Die Sportfreunde Braunschweig e.V. stehen bereits seit Jahren für den Amputiertenfußball ein und haben in vielen Trainingseinheiten eine eigene Mannschaft zu einer echten Einheit geformt. Diese Einheit freut sich über jede/n Spieler/in, der/die sich ihnen anschließt. So ist auch ein stetiger Zuwachs zu verzeichnen, was die Sportfreunde sehr freut. Amputation ist häufig die Folge eines schweren Schicksalsschlags. Der Amputiertenfußball eine gute Möglichkeit zurück ins Leben zu starten.

Der Sportfreunde-Cup 2019 war ein echtes Highlight, hier präsentierte sich der inklusive und zum ersten Mal auch der internationale Amputiertenfußball. Das Teilnehmerfeld las sich wie der UEFA-Cup: PSV Eindhoven, Brighton Hove & Albion, Peterborough United, Anpfiff Hoffenheim und die gastgebenden Sportfreunde Braunschweig spielten den Gesamtsieger aus. Am Ende gewann die holländische Mannschaft vom PSV Eindhoven im Sieben-Meter-Schießen gegen Anpfiff Hoffenheim.

In 2020 erwartet uns im Rahmen des Sportfreunde-Cups am Samstag, den 28.11.2020 in Braunschweig in der SoccaFive Arena an der Hamburger Straße "der nächste Schritt": Der Finalspieltag im Amputiertenfußball um die neu eingeführte, zum ersten Mal ausgespielte, deutsche Meisterschaft sowie gleichzeitig wieder ein internationales Teilnehmerfeld im parallel laufenden Sportfreunde-Cup.

#### **TINA KLOSE**

Sportfreunde Braunschweig e.V. Braunschweig

#### 2. VORSITZENDE

Sie ist Vereinsvorstand und Gründungsmitglied der Sportfreunde Braunschweig e.V. und hat ihre eigene sportliche Laufbahn im Bereich des Fußballs durchlaufen.
Der berufliche Hintergrund: Erzieherin, Diplom Sozialpädagogin, soziales Management, Systemische Beratung und Supervision



#### **KONTAKT**

Interessierte sind jederzeit ganz herzlich willkommen und können sich sehr gern bei den Sportfreunden melden. Spaß und eine tolle Gemeinschaft sind garantiert.

tina.klose@sportfreundebraunschweig.de

Oder direkt über den Abteilungsleiter Amputiertenfußball Bastian Pusch bastian.pusch@sportfreundebraunschweig.de

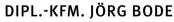


# Unterstützung des Arbeitnehmers bei Krankheits- und Gesundheitskosten durch den Arbeitgeber



#### Gesundheitsförderung nach § 3 Nr. 34 EStG.

Der Arbeitgeber kann dem Arbeitnehmer im Rahmen der Gesundheitsförderung, neben dem ohnehin geschuldeten Arbeitslohn bis zu 500 Euro pro Kalenderjahr steuerfrei zukommen lassen. Die Intention des Gesetzgebers ist, dass die die Gesundheitsförderung durch den Arbeitgeber gestärkt und die Ausfallwahrscheinlichkeit des Arbeitnehmers durch Krankheit minimiert wird. Allerdings wird die Steuerbefreiung konkret definiert und lässt keinen Raum für Interpretationen zu. Die Steuerfreiheit orientiert sich am Sozialgesetzbuch V – es werden hauptsächlich Präventionsmaßnahmen begünstigt. Darunter fallen neben Kursen für gesunde Ernährung, Rückengymnastik und Suchtpräventionen auch Kurse für die Stressbewältigung. Diese Angebote müssen allerdings seit dem 01.01.2019 eine bestimmte Zertifizierung besitzen, sonst verlieren sie ihren steuerfreien Charakter. Die Zertifizierung wird von den gesetzlichen Krankenkassen vergeben. Ausgeschlossen sind die Beiträge des Arbeitgebers für Sportvereine und Fitnessstudios. Wie so oft ist der Grundgedanke die Förderung - ein guter Gedanke, der aber durch erhöhte Anforderungen torpediert wird.



MOHR BODE Partnerschaft mbB Steuerberatungsgesellschaft Braunschweig

#### **STEUERBERATER**

Jörg Bode ist gelernter Steuerfachangestellter und studierte an der Fachhochschule Hildesheim Wirtschaftswissenschaften. Er wurde 2008 zum Steuerberater bestellt und ist seit 2010 Partner bei der MOHR BODE Partnerschaft mbB in Braunschweig. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen neben der allgemeinen steuerlichen Beratung in den Bereichen der Nachfolgeberatung und Umstrukturierung von Unternehmen.



#### Förderung der "Work-Life-Balance".

Für die meisten Arbeitnehmer hat die Vereinbarung zwischen Familie und Beruf einen hohen Stellenwert. Der Arbeitgeber kann seit dem 01.01.2015 seinen Arbeitnehmern steuerfreie Serviceleistungen zu besseren Vereinbarkeit anbieten. Darunter fallen die Beratung und Vermittlung von Betreuungsleistungen für Kinder und pflegebedürftige Angehörige. Ein Höchstbetrag ist bis dato nicht definiert. Außerdem kann der Arbeitnehmer jährlich bis zu 600 Euro vom Arbeitgeber für die kurzfristige Betreuung von Kindern die das 14. Lebensjahr nicht vollendet haben (im Falle einer Behinderung gilt die Grenze bis zum 25. Lebensjahr) erhalten. Voraussetzung ist, dass die Betreuung aus zwingenden und beruflich veranlassten Gründen notwendig ist und diese Zahlung zum ohnehin geschuldeten Arbeitslohn erfolgt. Es darf also keine Lohnumwandlung stattfinden. Davon abzugrenzen ist der Kindergartenzuschuss nach § 3 Nr. 33 EStG. Der Arbeitgeber kann die Kosten für eine auswärtige Betreuung nicht schulpflichtiger Kinder, steuer-und sozialabgabenfrei erstatten. Voraussetzung ist, dass die Kostennachweise im Original aufbewahrt werden.

#### "Erholungsbeihilfe"

Im Prinzip ist diese Art der Förderung relativ simpel. Sofern der Arbeitnehmer einen Erholungsurlaub nimmt, kann der Arbeitgeber dem Arbeitnehmer 156 Euro, für den Ehegatten zusätzlich 104 Euro und für jedes Kind 52 Euro zu wenden. Aus Sicht des Arbeitgebers ist die Zahlung nur teilweise befreit, die Zuwendung unterliegt einer pauschalen Versteuerung mit 25%, Hinzu kommt, dass die Erholungsbeihilfe im zeitlichen Zusammenhang mit dem Erholungsurlaub ausgezahlt wird, sprich vorher oder nachher.

#### Unterstützung in Krankheits- und Notfällen

Beihilfen im Krankheits- oder Unglückfall sind bis zu einem Betrag von 600 Euro pro Kalenderjahr steuerfrei. Eine Voraussetzung ist, das der Arbeitgeber aus eigenen Mitteln eine Hilfs- oder Unterstützungskasse errichtet, die von ihm rechtlich unabhängig ist und ausreichend selbständig agiert oder die Erstattung aus Beiträgen erfolgt, die der Arbeitgeber z. B. dem Betriebsrat überlässt. In Ausnahmefällen kann die Grenze von 600 Euro überschritten werden, wenn eine besondere Notfallsituation eintrifft.



WIE SO OFT IST DER GRUNDGEDANKE – DIE FÖRDERUNG – EIN GUTER GEDANKE, DER ABER DURCH ERHÖHTE ANFORDERUNGEN TORPEDIERT WIRD.

Insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen sind die Auflagen zu groß um sie im angemessenen Rahmen erfüllen zu können.

#### **ALEXANDER BALALAEV**

MOHR BODE Partnerschaft mbB Steuerberatungsgesellschaft Braunschweig

STEUERFACHANGESTELLTER

Alexander Balalaev Ist gelernter Steuerfachangestellter und studiert an der IUBH Fernhochschule Betriebswirtschaftslehre. Seit 2016 ist er in der Steuerberatungsgesellschaft MOHR BODE tätig. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen der Digitalisierung von Rechnungswesenprozessen, Verfahrensdokumentation und Jahresabschlüssen.





Diese Summe erkämpft der SoVD Braunschweig pro Jahr von den Sozialkassen für die Mitglieder. Und dabei sind nur die Geldleistungen berücksichtigt. Gute Beratung, die Wirkung zeigt, rund um die Themen Rente, Pflege, Gesundheit, Behinderung, Hartz IV, Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht.

facebook.com/sovdbs · www.sovd-braunschweig.de



Der Sozialverband Deutschland (kurz SoVD) in Braunschweig macht auf das hohe Armutsrisiko – auch für Berufstätige – durch gesundheitliche Störungen aufmerksam. "Entwickelt sich eine Krankheit oder ein Leiden nach einem Unfall chronisch und man bleibt über einen längeren Zeitraum arbeitsunfähig, fällt man meist spätestens nach 2½ Jahren in die Armutsfalle", weiß Kai Bursie, Regionalleiter des SoVD, von vielen Beratungsfällen des Sozialverbandes zu berichten.

#### Und tatsächlich:

Bei lang andauernder Arbeitsunfähigkeit erhält man ca. 11/2 Jahre Krankengeld. Danach hat man im Normalfall noch Anspruch auf Arbeitslosengeld 1 nach der Nahtlosigkeitsregelung. Das gibt es dann i.d.R. noch für ein Jahr – quasi als "Überbrückungsgeld" zur Rente wegen Erwerbsminderung. "Das hat zum Teil dramatische und existenzgefährdende Folgen für die Betroffenen und Ihre Familien", berichtet Bursie, der dringend - auch wenn der SoVD hier keine eigenen Interessen hat - zum Abschluss einer privaten Berufsunfähigkeitsversicherung rät. Denn die Renten wegen Erwerbsminderung werden nur in sehr harten Fällen überhaupt anerkannt und decken häufig noch nicht mal das Existenzminimum ab. Auch die Leistungsverbesserungen des Rentenpaketes der Bundesregierung bei der Erwerbsminderungsrente, bei dem die Bestandsrentner sogar leer ausgegangen sind, reichen laut dem Verband nicht.

Allein 2017 gab es bundesweit mehr als 2 Mio. Krankengeldfälle. In etwa 5% der Versicherten hatten Krankengeld bezogen. Die Rentenversicherung listet den Bezug der Erwerbsminderungsrenten nach "West und Ost" auf. In den alten Bundesländern ist der durchschnittliche Zahlbetrag 766 Euro – in den neuen Bundesländern beträgt

er 794 Euro. Insgesamt erhalten mehr als 1,8 Mio. Personen bundesweit Erwerbsminderungsrente. Darunter gibt es den Personenkreis, der wegen einer Erwerbsminderung nicht arbeiten kann, aber keine Rentenansprüche hat oder seine Erwerbsminderungsrente "aufstocken" muss und somit in den Bereich der Grundsicherung/ Sozialhilfe fällt. Das sind ca. 515 000 Personen bundesweit. Alleine knapp 2 000 Menschen in Braunschweig, fast 12 000 Personen in der Region.

#### Der SoVD

Der Sozialverband Deutschland (SoVD) vertritt die sozialpolitischen Interessen der gesetzlich Rentenversicherten, der gesetzlich Krankenversicherten sowie der pflegebedürftigen und der behinderten Menschen. Der Verband vertritt seine Mitglieder zudem gegenüber Behörden und vor den Sozialgerichten. Rund 570 000 Mitglieder sind bundesweit im SoVD organisiert. Er wurde 1917 als Kriegsopferverband gegründet. Auch der SoVD in Braunschweig hilft Ihnen rund um die Themen Rente, Pflege, Gesundheit, Behinderung und Hartz IV.

#### KAI BURSIE

Sozialverband Deutschland (SoVD) e.V. Braunschweig

#### SOVD-REGIONALLEITER

Kai Bursie ist verheiratet und Vater von zwei Söhnen. Seine Laufbahn im Sozialrecht startete bei der AOK. Im Anschluss wechselte er zur Innungskrankenkasse Braunschweig, wo er u. a. Geschäftsstellenleiter war. Seit 2002 ist der leidenschaftliche Fußball- und Tennis-Fan Regionalleiter beim Sozialverband Deutschland (SoVD) und ist für 8 Kreisverbände in Süd-Ost-Niedersachsen verantwortlich.

SoVD-Beratungszentrum Braunschweig Bäckerklint 8 (Nähe Radeklint) 38100 Braunschweig

0531 480760 info@sovd-braunschweig.de

www.sovd-braunschweig.de facebook.com/sovdbs





Aus Schnittstellen in der Praxis ergeben sich oft unerwünschte Probleme, die Kosten nach sich ziehen und den Arbeitsablauf stören. Es sind unerwünschte Reibungsverluste deren Minimierung erwünscht ist. Aus dieser Beobachtung ist ein Unternehmenskonzept entwickelt worden, höhere Kundenzufriedenheit, Zuverlässigkeit und geringere Kosten zu erzielen.

In der Betreuung zahnärztlicher und mund-, kiefer- und gesichtschirurgischen Praxen sind wir täglich mit der Bewältigung von Schnittstellen technischer und auch organisatorischer Natur konfrontiert. Unsere Kernkompetenz aus der Computernetzwerkbetreuung haben wir in den Jahren auf die Medizintechnik und Hygiene ausgeweitet. Durch die zunehmende Digitalisierung sind die medizinisch elektrischen Geräte in das Computernetzwerk der Praxis integriert worden. Beispiele sind das digitale Röntgen und die digitale Hygiene Dokumentation in der Aufbereitung von Medizinprodukten, aber auch die Anbindung an die Telematik Infrastruktur oder die Überwachung von Geräten der Medizin- und Haustechnik.

#### DIPL. ING. STEFAN JOSWIG

Unistar Medical GmbH Unistar Systemhaus GmbH Vechelde

#### GESCHÄFTSFÜHRER

Geschäftsführer der Unistar Sytemhaus GmbH seit 1998 und der Unistar medical GmbH seit 2017.
Studium der Elektrotechnik an TU Braunschweig, Fachrichtung Datentechnik. Microsoft Certified Systems Engineer. Röntgenfachkunde R6.1. DGSV Fachkunde I. Eingetragener Elektroinstallateur. Zertifiziert für Morita Röntgensysteme und Behandlungseinheiten. MELAG autorisierter Fachhändler und Techniker.



In der Medizintechnik ist, zur Integration der medizinisch elektrischen Geräte an das Computernetzwerk, die Fachkenntnis erforderlich, die von Herstellern auf technischen Schulungen vermittelt werden. Kommen Geräte verschiedener Hersteller zum Einsatz und sind verschiede Gewerke dabei beteiligt, können so eine Vielzahl verschiedener Unternehmen und Mitarbeiter dabei beteiligt sein.

Aus der Computernetzwerkbetreuung kommend, bestand unserer Teil in der Bereitstellung des netzwerkangebundenen PCs und der Netzwerkinfrastruktur. Die dabei gemachten Beobachtungen, in der Herausforderung der sachgerechten Integration der medizinisch elektrischen Geräte in das Praxisnetzwerk, haben uns veranlasst unseren Tätigkeitsbereich auf die medizinischen elektrischen Geräte zu erweitern. Ziel ist die Reduzierung und Vermeidung von Schnittstellenpartnern. Alle Produkte, die wir integrieren können, geben uns die Möglichkeit aus einer Hand das Produkt zuverlässig in Betrieb zu nehmen und zu betreuen, ohne Auseinandersetzung mit Schnittstellepartnern über Verantwortlichkeitszuweisung bei auftretenden Problemen.

In der Auswahl eines medizinisch elektrischen Gerätes ist es aus unserer Erfahrung empfehlenswert dieses zu Berücksichtigen. Es ist nicht zuletzt auch ein wichtiger Faktor zur Reduzierung der Gesamtkosten eines medizinisch elektrischen Gerätes, in dem neben der Beschaffung auch die Wartung, Inspektion, Service, Schulung, Einweisung und Reduzierung der Kosten durch Ausfallzeiten uvm. einen Bestandteil haben.

Neben der technischen Schnittstelle, zwischen den technischen Schnittstellenpartnern, ist die Schnittstelle zu den Menschen, Ärzten und Zahnmedizinischen Fachangestellten, ein wichtiger Erfolgsfaktor für die erfolgreichen Einführung eines neuen Gerätes oder Prozesses, sei es ein medizinisch elektrisches Gerät, eine Software oder ein Prozess in der Aufbereitung von Medizinprodukten.

Ein aus meiner Erfahrung nicht zu unterschätzender Bestandteil der Einführung und Betrieb eines medizinisch elektrischen Gerätes ist die erfolgreiche Einweisung von Ärzten und zahnmedizinischen Fachangestellten in die Nutzung,

Handhabung und Pflege der Geräte. Bei einem digitalen Röntgengerät zum Beispiel, ist die tägliche Inbetriebnahme, die Fertigung von Röntgenaufnahmen und die Desinfektion und Pflege im Tätigkeitsbereich der zahnmedizinischen Fachangestellten. Der Arzt wird die Befundung der Röntgenbilder und die Anwendung des Funktionsumfanges der Röntgensoftware in seinem Tätigkeitsbereich haben.

Es ergibt sich die Schnittstelle zum QM der Praxis. Hilfreich für die QM-Beauftrage ist die Unterstützung des Lieferanten, das neue medizinisch elektrische Gerät in das QM zu integrieren. Um am Beispiel des digitalen Röntgengerätes zu bleiben, können das die Dokumentation der Schritte zum Erstellen einer Röntgenaufnahme, einer Konstanzprüfung und die Dokumentation im Medizinprodukte Bestandsverzeichnis, Erstellung eines Wartungsplanes und Hygieneplanes uvm. sein.

Wartung, Inspektion und ortsveränderliche Betriebsmittelprüfungen werden von der Schnittstelle zur Planung beeinflusst. Die Anordnung von Elektro- und Netzwerkanschlüssen und von der Möbeleinrichtung hat Einfluss auf die Zugänglichkeit der Anschlüsse. Dieses kann den Aufwand für die ortsveränderlichen Betriebsmittelprüfung und die Wartung und Inspektion nicht unerheblich beeinflussen. Muss erst eine Schrankzeile abmontiert werden, um einen Stecker ziehen zu können ist dieses unnötig aufwendig und führt möglicherweise zu wiederkehrend erhöhten Kosten.

Im Bereich der Aufbereitung von Medizinprodukten sind sehr viele Schnittstellen zu berücksichtigen. Das ist neben der Planung des Aufbereitungsraumes unter Berücksichtigung von Gesetzen, Richtlinien, Regeln, Verordnungen, Normen und Herstellervorgaben uvm., der Auswahl der Aufbereitungsgeräte mit dem passenden Zubehör, unter Berücksichtigung des Bestimmungsgemäßen Gebrauchs, und den Angaben der Hersteller der aufzubereitenden Instrumente. Es ist empfehlenswert zu prüfen, mit welchem Aufwand ein Instrument aufzubereiten ist und welche Vorgaben der Hersteller macht, z.B. zur verwendeten Prozesschemie. Dieses kann wiederum Rückwirkung auf den Validierungsumfang des Aufbereitungsprozess haben und damit die laufenden Kosten



beeinflussen. Bei der Auswahl der Geräte für die Aufbereitung, wie z. B. Thermodesinfektor, Siegelgerät und Dampfsterilisator ist die Reaktionszeit des technischen Service und die Ersatzteilverfügbarkeit empfehlenswerter Weise zu berücksichtigen. Ist keine Geräteredundanz vorhanden, besteht bei Ausfall ggf. die Gefahr, durch Mangel an aufbereiteten Instrumenten nicht behandeln zu können. Wir bieten, neben der Unterstützung in der Planung von Aufbereitungen von Medizinprodukten, die Beratung von Melag-Aufbereitungsgeräten sowie den Vertrieb, Installation, Wartung, Service und Validierung der Aufbereitung an.

Schnittstellen zum Patienten ergeben sich durch den Kontakt mit den Medizinprodukten aber auch durch die DGSVO und die technisch organisatorischen Maßnahmen. Bei der Auswahl der medizinisch elektrischen Geräte kann die Schnittstelle z. B. das Sitzpolster einer zahnärztlichen Behandlungseinheit sein, das besonders komfortabel und ergonomisch geformt ist oder eine elektrisch rollbare Kopfstütze, mit der der Patientenkopf in die Behandlungsposition gebracht wird.

Zur Steigerung der Kundenzufriedenheit, Zuverlässigkeit und Kostenreduzierung ist es Unternehmensziel der Unistar medical GmbH und Unistar Systemhaus GmbH, Schnittstellenpartner in der Praxis zu reduzieren, zu vermeiden oder bei der Lösung von Schnittstelleproblemen hilfreich zu unterstützen.

# D E PRESSIONEN

Depressive Erkrankungen gehören zu den häufigsten psychischen Störungen und nehmen weltweit zu. In Deutschland sind derzeit schätzungsweise etwa 5 % der Bevölkerung, also ca. 4 Millionen Menschen, betroffen. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Mensch im Laufe seines Lebens an einer Depression erkrankt, beträgt bis zu 20 %. Das Leiden der Betroffenen und der Angehörigen ist erheblich. Hinzu kommt, dass die krankheitsbedingten volkswirtschaftlichen Kosten bei depressiven Erkrankungen an der Spitze derjenigen Krankheiten stehen, die zur Arbeitsunfähigkeit und Frühberentung führen. Aktuellen Untersuchungen zufolge liegen die direkten und indirekten Kosten, die Depressionen in Deutschland verursachen, bei 16 bis 22 Mrd. Euro. Dies macht bis zu 0,9 % der Wirtschaftsleistung unseres Landes aus.

#### DR. MED. MOHAMMAD-ZOALFIKAR HASAN

AWO Psychiatriezentrum Königslutter

ÄRZTLICHER DIREKTOR UND
CHEFARZT DER KLINIK FÜR ALLGEMEIN
PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE

Dr. med. M. Z. Hasan ist Arzt für Neurologie und Psychiatrie – Psychotherapie – und verfügt ferner über die Schwerpunktbezeichnung "Forensische Psychiatrie" sowohl bei der Ärztekammer Niedersachsen als auch bei der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN). Zu seinen klinischen Schwerpunkten gehören sozialpsychiatrische Themen sowie Diagnostik und Therapie von affektiven Störungen, psychotischen Erkrankungen und komorbiden Störungen.

Depressive Erkrankungen manifestieren sich in ganz unterschiedlicher Gestalt und es besteht bis jetzt nicht die Möglichkeit, sie nach Ursache, Erscheinungsbild und Verlauf befriedigend zu differenzieren. Die frühere Einteilung in endogene Depression, deren Herkunft genetisch-biologisch ist, sowie in reaktive Depression, die auf externe, belastende Umweltfaktoren zurückzuführen ist, hat sich nicht weiter durchsetzen können. Es hat sich nämlich gezeigt, dass bei beiden Formen keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der Ursachen, Symptome, Häufigkeit, Verlauf und Therapieansprechbarkeit nachzuweisen sind. Die aktuell geltenden internationalen Klassifikationssysteme der Krankheiten orientieren sich deshalb mehr an den Symptomen, am Schweregrad, an der Krankheitsdauer sowie am Rückfallrisiko der Depression. Wie bei vielen psychischen Erkrankungen lässt sich keine eindeutige Ursache feststellen. Man geht von multifaktoriellen Erklärungsmodellen aus. Unterschieden wird zwischen depressiven Episoden, die leicht, mittelgradig oder schwer ausgeprägt sein können und mit oder ohne





körperlichen oder psychotischen Symptomen (z.B. Versündigungswahn) einhergehen können. Hinsichtlich des Verlaufs erfolgt eine Einteilung zwischen einzelnen depressiven Episoden und rezidivierenden depressiven Episoden, die sich in unterschiedlichen Zeitabständen wiederholen. Rezidivierende depressive Episoden können ebenfalls leicht, mittelgradig oder schwer ausgeprägt sein. Anhaltende depressive Störungen werden heute als Dysthymie bezeichnet. Hierbei handelt es sich um leichtere, länger als zwei Jahre fortbestehende depressive Symptome. Ältere Bezeichnungen für diese Zustandsbilder sind die depressive Persönlichkeitsstörung und die depressive Neurose. Ferner ist es wichtig, auch die sog. bipolare affektive Störung zu erwähnen. Dies ist eine sich wiederholende, episodisch verlaufende psychische Erkrankung, bei der sich depressive Phasen und manische Zustände abwechseln.

Hauptsymptome der Depression sind gedrückte, depressive Stimmung, Interessenverlust, Freudlosigkeit und Antriebsmangel. Bezeichnend für die Schwere einer Depression sind auch Hoffnungslosigkeit, negative und pessimistische Zukunftsperspektiven, der Verlust der Affektmodulation (mangelnde Fähigkeit auf z.B. freudige Ereignisse emotional zu reagieren) und das "Gefühl der Gefühllosigkeit". Betroffene beschreiben oft, dass sie weder weinen noch lachen können. Der Gesichtsausdruck ist oft verhärmt und die Sprache ist ebenso wie der Bewegungsablauf verlangsamt und monoton. In einigen Fällen zeigt sich die Antriebsstörung auch in Form einer guälenden Unruhe bis zur Getriebenheit mit anhaltendem und sich wiederholendem Klagen. Die Patienten ziehen sich zurück, soziale Bindungen und Kontakte bleiben auf der Strecke und es kommt in manchen Fällen zur Entwicklung von ausgeprägten Schuld- und Verarmungsgefühlen, an denen die Erkrankten oftmals hartnäckig und unkorrigierbar festhalten. Sie erleben sich hilflos, ängstlich und leicht irritierbar.

Neben den hier beschriebenen psychischen Symptomen treten im Rahmen depressiver Erkrankungen auch vielfältige körperbezogene Beschwerden auf: Schlafstörungen, Appetitlosigkeit, Verdauungsprobleme, Atemstörungen, Schmerzen, Kraft- und Energielosigkeit und allgemeines Krankheitsgefühl. Typisch für eine depressive Erkrankung sind ebenfalls die Tagesschwankungen der Stimmungslage mit einem schlechten Befinden in den Morgenstunden und Stimmungsaufhellung im Laufe des Nachmittags. Besonders quälend für depressive Menschen sind das frühe Erwachen und die ständige Grübelneigung.

Alle diese schwerwiegenden Krankheitssymptome bedingen das ausgeprägte Suizidrisiko depressiver Menschen: 40 bis 80 % der Betroffenen leiden unter Suizidideen und 10 bis 15 % der stationär behandelten Menschen begehen Suizid. Dies liegt daran, dass die Betroffenen ihren depressiven Zustand nicht ertragen können und ihren Tod als Erleichterung für ihre Umgebung ansehen. Insbesondere erhöhen Verarmungs-, Krankheits- und Schuldwahn das Suizidrisiko. Aber auch bei einer abklingenden Depression kann dieses Risiko unter Umständen erhöht sein: Die depressive Stimmung verbessert sich nicht immer so schnell wie der Antrieb. Erkrankte sind dann gefährdet, ihre Suizidgedanken in die Tat umsetzen zu können.

#### **CHRISTIANE STEIN**

AWO Psychiatriezentrum Königslutter

LEITENDE ÄRZTIN DER ABTEILUNG FÜR PSYCHOTISCHE ERKRANKUNGEN

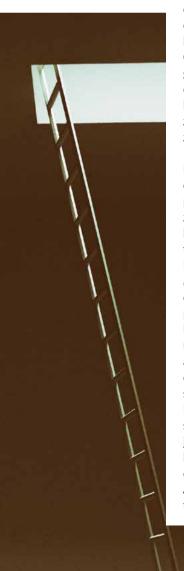


Die Entstehungsbedingungen depressiver Erkrankungen sind nach heutigem Wissensstand außerordentlich vielfältig: Umweltfaktoren, traumatische Erfahrungen sowie psychosoziale Belastungen wirken gemeinsam mit individuellen Persönlichkeitsfaktoren, einer Dysbalance von Botenstoffen im Hirnstoffwechsel, neuroendokrinologischen (Hormone), somatischen (z. B. Schilddrüsenerkrankung) und chronobiologischen Faktoren (saisonale Rhythmik) sowie einer möglicherweise vorhandenen familiären Veranlagung.

Dementsprechend komplex ist die erforderliche Diagnostik: Neben Informationen über die Herkunftsfamilie, Kindheitsentwicklung, Vorerkrankungen, frühere Behandlungen und soziobiographische Daten sind detaillierte Erkenntnisse über die Art der Symptome, deren Beginn, Verlauf und Intensität von Bedeutung. Ebenfalls sind körperliche Untersuchungen, laborchemische Tests und Schnittbilduntersuchungen des Kopfes (wie z. B. die sog. Kernspintomografie), notwendig. Diese umfangreiche Diagnostik dient der Abklärung, ob die depressiven Symptome möglicherweise auf eine organische Ursache zurückzuführen sind. Es ist bekannt, dass vielfältige körperliche Erkrankungen des Gehirnes oder der inneren Organe, wie z. B. Entzündungen, Tumore oder Hormonstörungen, für die Entwicklung einer Depression verantwortlich sein können. Auch können Medikamente, die wegen anderer Erkrankungen zu Recht verordnet werden, ihrerseits als Nebenwirkung zur Ausbildung einer depressiven Symptomatik führen.

Die multifaktorielle Genese der Depression erfordert eine fachlich fundierte und multiprofessionelle Therapie. Sowohl in der akuten Phase als auch in der Langzeittherapie und bei der Rückfallverhütung sind biologische, psychotherapeutische und soziotherapeutische Maßnahmen notwendig. Zu den führenden Behandlungsstrategien gehört die Gabe spezieller Medikamente, sog. Antidepressiva. Die hilfreiche Wirkung dieser Präparate ist unumstritten. Je schwerer die Depression, umso wichtiger ist die medikamentöse Behandlung. Nach der derzeit gültigen Leitlinie können nur leichte depressive Episoden, die länger als 2 Wochen anhalten, ausschließlich psychotherapeutisch behandelt werden. Bei mittelgradigen depressiven Episoden soll eine Kombination von Psychotherapie und medikamentöser Behandlung angeboten werden. Bei schweren und psychotischen Depressionen sollte in jedem Fall pharmakologisch und psychotherapeutisch behandelt werden. In einem Gespräch mit dem behandelnden Arzt wird aus den verschiedenen Gruppen der Antidepressiva das geeignete Präparat für den Patienten ausgewählt. Die Wirkungsentfaltung benötigt Zeit und es kann vor Ablauf von 2 bis 4 Wochen nicht entschieden werden, ob das jeweilige Medikament wirkt oder nicht. In dieser frühen Phase der medikamentösen Therapie können zur Linderung der Symptomatik ergänzende Beruhigungsmittel verordnet werden. Dabei ist immer auf die Möglichkeit einer Suchtentwicklung durch diese Beruhigungsmittel zu achten. Bei gesicherter Nichtansprechbarkeit auf ein Antidepressivum sollte das Medikament ausgewechselt werden. Angestrebt wird ein vollständiges Abklingen der depressiven Symptome bzw. mindestens eine gute Rückbildung der depressiven Beschwerden. Im Bereich der Psychotherapie stehen verschiedene Therapieverfahren mit verhaltenstherapeutischem oder psychodynamischem Ansatz zur Verfügung. Zu Beginn der Behandlung und insbesondere in der Akutphase sehr schwer verlaufender Depressionen sind vor allem stützende psychotherapeutische Maßnahmen erforderlich, um die Patienten nicht zu überfordern. Nach erster Stabilisierung und Verbesserung der depressiven Symptomatik kommen später spezifische verhaltenstherapeutische oder psychodynamisch-tiefenpsychologische Vorgehensweisen zum Einsatz. Hierbei geht es darum, den Patienten bei der Bewältigung seiner individuellen Probleme zu unterstützen und ihn zunehmend zu aktivieren. Die sozialtherapeutischen Maßnahmen beziehen schließlich die Familie und das Umfeld des Betroffenen mit ein und zielen darauf ab, Belastungsfaktoren und rückfallfördernde Faktoren zu reduzieren, sowie den Patienten in sein soziales und berufliches Umfeld zu reintegrieren.

wahrend einer depressiven Episode leiden die Betrofenen erheblich. Die Lebensqualität geht verloren und das Suizidrisiko ist hoch. Auf der anderen Seite ist die Depression jedoch eine gut behandelbare Erkrankung und spricht in der Regel erfolgreich auf geeignete Medikamente sowie auf psychotherapeutische Maßnahmen an. Entscheidend sind immer eine adäquate, effiziente und ausreichend dosierte medikamentöse Therapie und eine konsequente störungsspezifische Psychotherapie. Fachlich fundiert behandelte Patienten haben dann sehr gute Chancen, ihre Erkrankung vollständig zu überwinden. Dafür ist aber unter Umständen eine langfristige Behandlung erforderlich. Die akute Behandlung der Depression dauert mindestens 6 bis 18 Wochen. Daran schließt sich eine mehrmonatige Erhaltungstherapie zur weiteren Stabilisierung und zur Senkung eines Rückfallrisikos an.





#### Moderne Methoden in Therapie und Diagnostik





## **AWO Psychiatriezentrum**

Ärztlicher Direktor: Dr. med. Mohammad-Zoalfikar Hasan





Das AWO Psychiatriezentrum ist ein modern konzipiertes Fachkrankenhaus für Psychiatrie und Psychotherapie, Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie sowie Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Es besteht aus 5 eigenständigen Kliniken mit jeweils spezifischen Behandlungskonzepten. Bei uns finden Sie ein individuelles, leitlinienorientiertes Behandlungsangebot neben einer umfangreichen Diagnostik.

Wir verfügen über ein fortschrittliches, zukunftsorientiertes Klinikkonzept

- mit bedarfsgerechten, breit gefächerten und innovativen Angeboten,
- mit umfänglichen Behandlungsmöglichkeiten und
- mit überregional anerkanntem, umfassenden, interdisziplinären Fortund Weiterbildungsangebot.

Als führendes Fachkrankenhaus kooperieren wir mit Universitäten und zahlreichen Einrichtungen im Netzwerk der psychosozialen Versorgung. Unsere Einrichtung ist zentraler Bestandteil dieses Netzwerks und erfährt eine hohe Akzeptanz seitens der Bevölkerung. Wir zeichnen uns durch eine besondere, freundlich-offene Atmosphäre aus.

#### Klinik für Allgemeinpsychiatrie und Psychotherapie

Chefarzt Dr. med. Mohammad-Zoalfikar

- Abteilung für psychotische Erkrankungen Leitende Ärztin Christiane Stein
- Abteilung für affektive Störungen Leitender Arzt Winfried Görlitz
- Abteilung für Abhängigkeitserkrankungen Leitender Arzt
   Dr. med. Alexander Abel
- Tageskliniken und Institutsambulanzen Chefarzt

Dr. med. Mohammad-Zoalfikar Hasan

#### **AWO Psychiatriezentrum**

Fachkrankenhaus für Psychiatrie und Psychotherapie Vor dem Kaiserdom 10 38154 Königslutter Tel.: 05353/90-0 Email: poststelle@awo-apz.de Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie

Chefärztin Dr. med. Gabriele Grabowski

Klinik für Gerontopsychiatrie Chefärztin Dr. med. Katja Liebold

Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

Chefarzt Dr. med. Michael Winkler

Klinik für Forensische Psychiatrie Chefarzt Hartmut Linde Dialektisch-Behaviorale Therapie für Borderline-Erkrankungen (DBT) Leitender Arzt Winfried Görlitz

Früherkennung

Leitender Arzt Winfried Görlitz

Schizophreniestation

Psychologischer Psychotherapeut Kristof Hückstädt

Memory - Institute

Demenz-Frühdiagnostik und Beratung Chefärztin Dr. Katja Liebold Anmeldung: 05353/ 901395

# Suizidalität

(Suizid = lat. Selbsttötung)



Der Umgang mit suizidalen Menschen gehört zu den schwierigen, anspruchsvollen, konfliktbeladenen und emotional belastenden Aufgaben der Psychiatrie. Suizidalität ist auch ein erhebliches Gesundheitsproblem. Jedes Jahr versterben weltweit 800 000 Menschen durch Suizid. Dies entspricht einer Rate von 11,4 pro 100 000 Menschen. Hinsichtlich Suizidabsichten beträgt bei Erwachsenen die Ein-Jahres-Prävalenz (Häufigkeit der Personen, die innerhalb eines Jahres Suizidabsichten angeben) 5,6 % und die Lebenszeitprävalenz (Häufigkeit der Personen, die einmal in ihrem Leben Suizidabsichten angeben) 13-15 %. In der Regel ist der Suizid das Ende einer suizidalen Entwicklung, die meist mit Zunahme der Symptomatik einer psychischen Krankheit einhergeht. Die Lebensfreude lässt nach und geht dann verloren, passive Todeswünsche tauchen auf und gehen zunächst in flüchtige, dann in konkrete Suizidgedanken über, die zunehmend intensiver werden und anschließend in Suizidplanungen einmünden. Je konkreter die Suizidgedanken und -planungen sind, umso höher ist die Suizidgefahr. In dieser Phase sind Betroffene so eingeengt, dass sie Zukunftsperspektiven nicht mehr entwickeln, Lösungsmöglichkeiten nicht mehr erkennen und Hilfsmöglichkeiten der Umgebung, der Familie, der Freunde und der Medizin nicht mehr wahrnehmen können. Dabei ist zu beachten, dass das Risiko meist zu Beginn einer psychischen Erkrankungsphase und am Ende, wenn sich Betroffene bilanzierend mit den psychosozialen Folgen ihrer Erkrankung auseinandersetzten, hoch ist. Bowers et al haben 98 Publikationen zum Thema Kliniksuizid (Suizid während einer Krankenhausbehandlung) gesichtet und depressive und schizophrene junge Männer als Hochrisikogruppen identifiziert und ein hohes Risiko zu Beginn der stationären Behandlung und in der Entlassungsphase festgestellt. Sie haben auch herausgefunden, dass Suizidäußerungen oder -versuche in der Vergangenheit auf eine gesteigerte Suizidgefahr hinweisen. Die Durchführung des Kliniksuizides war zudem mit fehlender Unterstützung und familiären Konflikten assoziiert.

#### DR. MED. MOHAMMAD-ZOALFIKAR HASAN

AWO Psychiatriezentrum Königslutter

ÄRZTLICHER DIREKTOR UND
CHEFARZT DER KLINIK FÜR ALLGEMEIN
PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE

Dr. med. M. Z. Hasan ist Arzt für Neurologie und Psychiatrie – Psychotherapie – und verfügt ferner über die Schwerpunktbezeichnung "Forensische Psychiatrie" sowohl bei der Ärztekammer Niedersachsen als auch bei der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN). Zu seinen klinischen Schwerpunkten gehören sozialpsychiatrische Themen sowie Diagnostik und Therapie von affektiven Störungen, psychotischen Erkrankungen und komorbiden Störungen.

Suizidalität war lange ein Tabuthema und ist es teilweise trotz Aufklärung und Transparenz immer noch. Hier spielen mehrere Faktoren eine Rolle. Suizidale Handlungen wurden aus historischer Perspektive moralisch sehr unterschiedlich bewertet. Ablehnung bis zur Verdammung aber auch Akzeptanz kommen vor. Früher galt der Suizid als Beleidigung Gottes, der uns das Leben geschenkt hat. Er galt auch als Beleidigung der Gesellschaft, die für das Wohl ihrer Mitglieder zu sorgen hat. Im Mittelalter wurden sogar Familienangehörige nach einem Suizid enteignet und aus der Gesellschaft ausgeschlossen. Weniger als früher, aber noch heute ist der Suizid verpönt und wird als Sünde und Versagen des Verstorbenen und seiner Angehörigen angesehen. Das Tötungsverbot für das eigene Leben ist heute noch gültig. Hinzu kommt, dass der



Suizid eines nahen Angehörigen, Partners/in, Freundes/in bei den Hinterbliebenen Schuldund Schamgefühle auslöst; sie fragen sich: Was habe ich falsch gemacht? Warum habe ich es nicht erkannt? Bin ich schuld, weil ich Signale nicht ernst genommen habe? Auch die irrige Ansicht, dass man Suizidalität erst recht provoziert, wenn man einen Patienten darauf anspricht, erschwert einen offenen Umgang mit dem Thema. Nicht zu vernachlässigen ist allerdings auch die noch vorhandene Stigmatisierung psychisch Kranker in der Gesellschaft.

Die Kliniksuizidrate hat sich seit den 1970er-Jahren hierzulande nahezu halbiert. Als Gründe für die Abnahme des Kliniksuizides werden genannt: besserer Informationsstand, offener, direkter und ernst zu nehmender Umgang, Wiederherstellung von Lebensqualität, Psychopharmakotherapie, Psychotherapie, bessere Kriseninterventionen und bessere baulich-atmosphärische Stationen und Unterbringungen. Dennoch nehmen sich in Deutschland jährlich ca. 10 000 Menschen das Leben. Besonders hoch ist die Zahl der Suizidversuche, die sich auf mindestens 100 000 beläuft. Suizidforscher weisen in Anbetracht der hohen Anzahl an Suizidtoten die Öffentlichkeit und die Politik immer wieder darauf hin, dass diese über Jahre hinweg höher ist als die der Verkehrstoten und trotzdem wesentlich weniger für Suizidpräventionen als für Unfallpräventionen investiert wird.

Suizidprävention ist absolut wichtig und verpflichtend. Ziel ist die Wiederherstellung von Selbstbestimmungsfähigkeit. Gerade in dieser Zeit, in der das Thema Sterbehilfe im Zusammenhang mit der freien Willensbildung (Selbstbestimmung), der Menschenwürde und dem Wunsch nach Sterben in Würde diskutiert wird, ist eine intensive wissenschaftliche und ethische Auseinandersetzung mit dem Thema erforderlich. Grenzen der Suizidprävention werden hier deutlich, insbesondere, wenn die freie Willensbildung nicht beeinträchtigt ist. Zahlreiche psychische Erkrankungen wie bipolare Störungen (manisch-depressive Erkrankungen), Depressionen, Schizophrenien, Persönlichkeitsstörungen und Alkoholabhängigkeit, aber auch akute Lebenskrisen können mit Suizidalität einhergehen. Eine psychische Erkrankung geht jedoch nicht automatisch mit dem Verlust der freiverantwortlichen Entscheidungsfähigkeit einher.

Suizidprävention bedeutet hier: Therapie der Grunderkrankung. Deshalb sind Diagnostik und Therapie dieser Störungen entscheidend. Es geht darum, Suizidgedanken und -Impulse zu identifizieren, Ausprägung der Suizidalität und den Handlungsdruck einzuschätzen und Risikofaktoren für eine erhöhte Suizidalität zu erkennen und zu minimieren. Es geht auch darum, Zeit zu gewinnen, Patienten zu entlasten, zu stützen, "auszuhalten", eine optimale Therapie zu gewährleisten und den aktuellen Leidensdruck zu lindern. Es stehen uns gute wirksame Therapiemöglichkeiten zur Verfügung. Wichtig ist, Patienten und Angehörigen Hilfen konkret anzubieten.

Auf gesellschaftlicher Ebene bedeutet Suizidprävention, über das Thema Suizidalität zu informieren und Vorurteilen, sowie Stigmatisierung psychisch Kranker entgegenzuwirken. Wie die Arbeit des Bündnisses gegen Depression gezeigt hat, konnten durch Kooperation mit Hausärzten, professionelle Öffentlichkeitsarbeit, Gewinnung von Multiplikatoren wie Lehrern, Pfarrern, Apothekern usw. und Unterstützung Betroffener und Angehöriger mit Informationsmaterial und Gründung von Selbsthilfegruppen, Suizide und insbesondere Suizidversuche drastisch reduziert werden. Es gibt einige finanzierte Forschungsprojekte, in denen Vernetzung, Öffentlichkeits-Aufklärungsarbeit und Multiplikatorschulungen eine wesentliche Rolle spielen.

Auch Medien können zur Suizidprävention Wesentliches beitragen. Durch die Art der Berichterstattung über Suizide von Prominenten können sie Nachahmungssuizide (Werther-Effekt, z.B. nach der Berichterstattung über den Tod von Robert Enke) beeinflussen, auch wenn der sogenannte Nachahmungseffekt kontrovers diskutiert wird. 1997 wurde eine Richtlinie des Deutschen Presserates herausgeben, in der zur Zurückhaltung aufgefordert wird. Hierzu gehört sicherlich auch das Vermeiden einer sensationsträchtigen Berichterstattung, in der z. B. Vorurteile, Spekulationen, Details zur Methode, Ort und Bilder in unreflektierter Art und Weise wiedergegeben werden. Medien können ebenfalls durch Informationsvermittlung dazu beitragen, Vorurteile gegen psychisch kranke Menschen abzubauen, weiterhin, indem sie Hilfs-, Behandlungsangebote und Präventionsmöglichkeiten bekannt machen.

Zusammenfassend sind die sogenannten 4 Säulen der Suizidprävention: Beziehung, Diagnostik, sichernde Fürsorge und Behandlung der Grunderkrankung.

Im Umgang mit suizidalen Patienten sollten wir alle weder tabuisieren, noch moralisch werten, sondern mit Respekt, Verständnis und Empathie fürsorglich handeln, "Erste Hilfe leisten" bzw. Schaden begrenzen wie in der Rettungsmedizin, aber auch das Selbstbestimmungsrecht des Patienten achten.

#### **CHRISTIANE STEIN**

AWO Psychiatriezentrum Königslutter

LEITENDE ÄRZTIN DER ABTEILUNG FÜR PSYCHOTISCHE ERKRANKUNGEN



## Autorenübersicht



Alzheimer Gesellschaft Braunschweig e.V.

Triftweg 73, 38118 Braunschweig

Telefon 0531 25657-53 | Telefax 0531 25657-99

info@alzheimer-braunschweig.de www.alzheimer-braunschweig.de

Autor: Christoph Bettac (S. 98)

Apotheke K10 G.H.Oortmann e.K.

Küchenstraße 10, 38100 Braunschweig

Telefon 0531 6183858 mail@apotheke-k10-bs.de

www.apotheke-k10-bs.de

Autor: Geert Helmut Oortmann (S. 14, S. 74-75)

APPELHAGEN

Appelhagen Rechtsanwälte Steuerberater PartGmbB

Theodor-Heuss-Straße 5a, 38122 Braunschweig

Telefon 0531 2820-0 | Telefax 0531 2820-525

info@appelhagen.de www.appelhagen.de

Autor: Dr. Steffen Ullrich (S. 15)

AugenZentrum KLINIK LASIK PRAXIS

AugenZentrum

Am Spieker 10, 38442 Wolfsburg-Fallersleben

Telefon 05362 2877 | Telefax 05362 62046

heuberger@augenklinik-wolfsburg.de www.augenklinik-wolfsburg.de

Autoren: Dr. Christian Heuberger (S. 23),

Dr. Ira Heuberger (S. 26),

PD Dr. Tobias Hudde (S. 24-25)

AugenZentrum KLINIK LASIK

Neuer Weg 51b, 38302 Wolfenbüttel

Telefon 05331 7038-726 | Telefax 05331 7038-728

azwf@augenklinik-wolfsburg.de www.augenklinik-wolfsburg.de

Autorin: Dr. Iuliane Leiser (S. 24-25)

Papenberg 25, 38350 Helmstedt

Telefon 05351 70-23 | Telefax 05351 70-22

azhe@augenklinik-wolfsburg.de www.augenklinik-wolfsburg.de

Autorin: Dr. Iris Nachbar (S. 24 - 25)

AWO

AWO Psychiatriezentrum Königslutter

Vor dem Kaiserdom 10, 38154 Königslutter am Elm

Telefon 05353 90-0 | Telefax 05353 90-1095

poststelle@awo-apz.de

www.awo-psychiatriezentrum.de

Autoren: Dr. Mohammad-Zoalifikar Hasan (S. 52-53, S. 106-108, S. 110-111).

Christiane Stein (S. 106 – 108, S. 110 – 111)

**BARMER** 

BARMER Krankenkasse

Hamburger Str. 200, 38112 Braunschweig

Telefon 0800 3331010

service@barmer.de

www.barmer.de

Autor: Dennis Heise (S. 12-13)

# Wenn die Pflege ausfällt

AWO-Pflegenotaufnahme

Job, Familie, die Pflege meines Vaters. Und wenn mir alles über den Kopf wächst? Wer pflegt dann meinen Vater?





Pflegenotaufnahme www.awo-bs.de

**C** 0800 70 70 117

Wir helfen Ihnen, wenn die Pflege ausfällt. Jederzeit.



#### Dentallabor Schäfer + Fusenig GmbH

Pawelstraße 10, 38118 Braunschweig

Telefon 0531 49121 | Telefax 0531 124050

info@schaefer-fusenig.de www.schaefer-fuesnig.de

Autor: Frank Fusenig (S. 49 - 50)



#### Easy Motion Fitness GmbH

BraWo-Allee 1, 38102 Braunschweig

Telefon 0531 34994500

felix.grospietsch@easymotion fitness.com

www.easymotionfitness.com

Autor: Felix Grospietsch (S. 93-95)



#### Prof. Dr. med. Gerhard Grospietsch

Zuckerbergweg 2, 38124 Braunschweig

Telefon 0531 2633110 | Telefax 0531 2633100

ggrospietsch@grospietsch.de

www.grospietsch.de

Autor: Prof. Dr. Gerhard Grospietsch (S. 86 – 92)



#### Helios Klinikum Gifhorn

Campus 6, 38518 Gifhorn

Telefon 05371 87-0 | Telefax 05371 87-1126

info@helios-gesundheit.de

www.helios-gesundheit.de/kliniken/gifhorn/

Autor: Dr. Marc Holzgraefe (S. 16-17)



#### Herzog-Julius-Klinik Bad Harzburg

Kurhausstraße 13-17, 38667 Bad Harzburg

Telefon 05322 790-0 | Telefax 05322 790-200

info@herzog-julius-klinik.de www.herzog-julius-klinik.de

Autoren: Ilias Fanoulas (S. 62 – 63)

Dr. Ulrich Stein (S. 96 – 97)

## hören | sehen

#### hören und sehen GmbH

Hannoversche Straße 60, 38116 Braunschweig

Telefon 0531 2504008 | Telefax 0531 2504059

siegroth@hoeren-sehen-bs.de

www.hoeren-sehen-bs.de

Autorin: Steffi von Siegroth (S. 20-22)



#### **HYGIA Fitness GmbH**

Varrentrappstraße 20, 38114 Braunschweig

Telefon 0531 8666647

info@hygia-fitness.de

www.hygia-fitness.de

Autor: Alexander Schramm (S. 66 – 67)



#### Kirchberg-Klinik

Kirchberg 7-11, 37431 Bad Lauterberg

Telefon 05524 859-0 | Telefax 05524 859-110

info@gollee.de

www.kirchbergklinik.de

Autor: Dr. Ernst Knoglinger (S. 78 – 79)



#### Körperwerkstatt Braunschweig Medical Center/Ärztehaus

Friedrich-Wilhelm-Straße 42,

38100 Braunschweig

Telefon 0531 25071166 Mobil 0170 557 11 66

info@koerperwerkstatt-bs.de www.körperwerkstatt-bs.de

Autor: Kamil Warchulski (S. 60 - 61)



#### Mohr Bode

Partnerschaft mbB

Steuer beratungsgesellschaft

Am Fallersleber Tore 6, 38100 Braunschweig

Telefon 0531 1220-0

Telefax 0531 1220-90

info@mohr-bode.de

www.mohr-bode.de

Autoren: Alexander Balalaev,

Jörg Bode (S. 100 – 101)



## MVZ Zentrum für diagnostische Radiologie und Nuklearmedizin Braunschweig GmbH

Kurt-Schumacher-Straße 4, 38102 Braunschweig

Telefon 0531 27302-0

Telefax 0531 27302-15

info@radiologie-scholz.de

www.radiologie-braunschweig.com

Autorin: Dr. Verena Henrike Scholz (S. 28 – 29)



#### Oral- und Kieferchirurgie Wolfenbütteler Straße Dr. Maximilian U. Jamil

Christian Klemme-Naske

Wolfenbütteler Str. 22, 38102 Braunschweig Telefon 0531 8 861 700 | Telefax 0531 8 861 701

praxis@kieferchirurg-braunschweig.de

praxis@kieferchirurg-braunschweig.de/ www.kieferchirurg-braunschweig.de/

Autoren: Dr. Maximilian U. Jamil,

Christian Klemme-Naske,

Dr. Dr. Astrid Licharz (S. 36 – 38)



#### Orthopädisch-Chirurgische Praxisklinik Dr. Hawi

Steinweg 20 / Mauernstraße 35,

38100 Braunschweig

Telefon 0531 400-171 | Telefax 0531 133-41 info@ocp-hawi.de

www.ocp-hawi.de

Autoren: Dr. Ahmed Hawi.

PD Dr. Nael Hawi (S. 56 – 57)



#### PD Dr. Dr. Eduard Keese Praxis für Mund-, Kiefer- und Platische Gesichtschirurgie

Pillaustraße 1a, 38126 Braunschweig

Telefon 0531 240826-3 | Telefax 0531 240826-5

info@mkg-pgm.de www.mkg-pgm.de

Autoren: PD Dr. Dr. Eduard Keese

(S. 32 – 33, S. 42 – 43),

Dr. Conrad Raschke (S. 32 – 33)



#### Physio-Fital und Physiotherapie Kind

Hirtenwiese 2, 38543 Hillerse

Telefon 05373 50550 Telefax 05373 50551

praxis@physio-kind.de www.physio-kind.de

Autorin: Stefanie Kind (S. 69)



#### Sanitätshaus C.W. Hoffmeister Kompetenzzentrum Orthopädietechnik

Marstall 4-5, 38100 Braunschweig

Telefon 0531 12333-0 | Telefax 0531 12333-33

Kontakt@cwhoffmeister.de www.cwhoffmeister.de

Autoren: Sabrina Beinling (S. 70-71, S. 72-73), Georg Spies (S. 64 - 65)



#### Sozialverband Deutschland e.V. (SoVD) in Braunschweig

Bäckerklint 8, 38100 Braunschweig

Telefon 0531 48076-0 | Telefax 0531 48076-19

info@sovd-braunschweig.de www.sovd-braunschweig.de

Autor: Kai Bursie (S. 103)



#### Sportfreunde Braunschweig e.V.

Grabenhorst 107, 38110 Braunschweig

Telefon 0176 63376982

info@sportfreunde-braunschweig.de www.sportfreunde-braunschweig.de

Autorin: Tina Klose (S. 99)



#### Städtisches Klinikum Braunschweig gGmbH

Freisestraße 9/10, 38118 Braunschweig

Telefon 0531 595-0 | Telefax 0531 595-1322

info@klinikum-braunschweig.de

www.klinikum-braunschweig.de

Autoren: PD Dr. Wolfgang Harringer (S. 76 – 77) PD Dr. Ingo Breitenbach (S. 76 – 77), Prof. Dr. Philipp Wiggermann (S. 27), Dr. Diana Tetzlaff (S. 84 – 85), Prof. Dr. Matthias Heintzen (S. 80)



#### Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital

Leipziger Straße 24, 38124 Braunschweig

Telefon 0531 699-0 | Telefax 0531 699-4090

info@heh-bs.de www.heh-bs.de

Autoren: Prof. Dr. Karl-Dieter Heller (S. 54-55, S. 58) Dr. Hinrich Köhler (S. 51, S. 81, S. 82, S. 83)

Dr. Johannes Linder (S. 81)

Prof. Dr. Christoph Wiese (S. 30 – 31)



#### UNISTAR Systemhaus GmbH

Kollwitzstr. 11, 38159 Vechelde

Telefon 05302 70222 | Telefax 05302 6558

info@unistar.de www.unistar.de

Autor: Stefan Joswig (S. 104 – 105)



#### Zahnarztpraxis

Dr. Peter Belger & Patrick Belger

Schützenplatz 32, 38259 Salzgitter

Telefon 05341 37853 | Telefax 0761 4501-149

patrick@belger.info www.belger.info

Autor: Patrick Belger (S. 44 – 46)



#### Zahnarztpraxis Thomas Blumenberg

Dorfstraße 31a, 38531 Rötgesbüttel

Telefon 05304 901-400 | Telefax 05304 901-401

anmeldung@zahnarzt-blumenberg.de www.zahnarzt-blumenberg.de

Autor: Thomas Blumenberg (S. 40 - 41)



#### Zahnerhaltung am Schloss Dr. Buscot & Kollegen

Waisenhausdamm 7, 38100 Braunschweig

Telefon 0531 49695

info@buscot.de

www.buscot.de

Autor: Dr. Arthur Buscot (S. 34-35, S. 47-48)

ALLE BERICHTE ONLINE

www.service-seiten.com

# Durchblick ist einfach.



# Unser Leistungsspektrum

- → Fördermittelberatung
- → Leasing, gewerbliche Finanzierung
- → Immobilienfinanzierung und -vermittlung
- → Versicherungen
- → Wertpapiergeschäft, Vermögensverwaltung
- → Erb- und Stiftungsmanagement
- → Finanzplanung und Praxisbewertung

Das Freiberufler-Konzept der Landessparkasse

Sie kümmern sich um die Gesundheit Ihrer Patienten, wir kümmern uns um Ihre Finanzen!



Ein Unternehmen der NORD/LB



