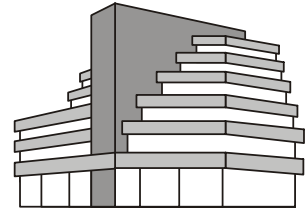


Dr. med. Joachim Gärtner

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

Dr. med. Andrea Servatius



Bahnhofstraße 9
27356 Rotenburg

Tel. 04261 3040
Fax 04261 960360

www.gaertner-servatius.de
mail@gaertner-servatius.de

Die Bedeutung der Anamnese für die Wahrscheinlichkeitsdiagnose von Schulterschmerzen

J. Gärtner, W. Blauth, H. J. Hahne

Orthopädische Universitätsklinik Kiel (Direktor: Prof. Dr. med. W. Blauth)

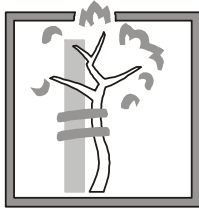
Zusammenfassung

Die Schmerzantwort der Schulter auf die unterschiedlichsten Erkrankungen und Verletzungen ist sehr uniform und gibt kaum eine Hilfe zur Erkennung der Ursache. Eine gezielte Erhebung der Anamnese kann jedoch die Differentialdiagnose sehr gut eingrenzen helfen. Wir konzipierten einen Fragebogen, der 55 anamnестische Angaben enthält. Diese Kriterien wurden für die 24 häufigsten Schultererkrankungen und Verletzungen spezifisch bewertet und in ein Computerprogramm integriert. Bei 55,4% der Patienten gab der Computer allein aufgrund der Vorgeschichte die richtige Diagnose an! Bei 80% der Kranken wurde die richtige Diagnose unter den ersten drei Präferenzen vorgeschlagen.

Importance of Patient History in the Tentative Diagnosis of Shoulder Pain

The response to pain of the shoulder in different diseases and injuries in this joint is uniform and this is of very little help in recognizing the cause. A detailed case history is useful in delineating the differential diagnosis. We have therefore developed a questionnaire consisting of 55 specifically aimed questions to these case histories. The acquired information was specifically rated for the 24 most frequent shoulder illnesses/injuries, and integrated in a computer program. In 55,4% of the cases the computer predicted the correct diagnosis and in 80% of the cases the right diagnosis was suggested amongst the first 3 preferences of the differential diagnosis.

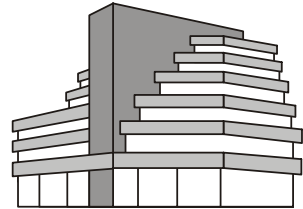
Die Anamnese ist als wichtiger Baustein der Diagnostik unumstritten. Die allgemeine Angabe „Schmerz“ fällt bei Patienten mit Schulterbeschwerden allerdings meist recht eintönig aus und trägt häufig nicht wesentlich zur Erkennung der Ursache bei. Eine gezielte Fragestellung sollte hingegen imstande sein, der Diagnose näherzukommen. Wir setzten uns daher zum Ziel, einen entsprechenden Fragebogen zu entwickeln, der vom Patienten selbständig ausgefüllt und vom Computer schnell ausgewertet werden kann.



Dr. med. Joachim Gärtner

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

Dr. med. Andrea Servatius



Methode

Der Fragebogen ist in Abb. 1 dargestellt. Ein *allgemeiner Teil* enthält Angaben zum Geschlecht, Lebensalter, Beruf sowie zu sportlichen Tätigkeiten und zur Händigkeit. Im *ersten Abschnitt* wird nach zeitlichem Verhalten von Schmerzen und nach dem Schmerzcharakter gefragt; im *zweiten Abschnitt* werden Angaben über Abhängigkeiten zwischen Bewegung und Schmerz verlangt. *Weitere Teile* der Fragen beziehen sich auf Gefühlsstörungen und Beeinträchtigungen der Kraft. Im *letzten Abschnitt* werden bestimmte allgemeine Erkrankungen, wie z.B. Gicht oder chronische Polyarthrititis abgefragt. Dieser banal anmutende Erhebungsbogen entstand nach mehrfachen Probeläufen und enthält jetzt nur noch die wichtigsten, möglichst eindeutigen und differentialdiagnostisch bedeutsamen Angaben.

FRAGEBOGEN ZU SCHULTERERKRANKUNGEN
Zur besseren Einschätzung Ihrer Erkrankung bitten wir Sie, den nachfolgenden Fragebogen auszufüllen.

Rechtshänder ☐	Erkrankte Schulter: rechts ☐	männlich ☐	Lebensalter
Linkshänder ☐	links ☐	weiblich ☐	
Beidhänder ☐	beidseits ☐	berufliche schwere körperliche Arbeit ☐	
Betreiben Sie regelmäßig Sport? ja ☐ Sportart			

I. Schmerzen ☐

Beginn:plötzlich ☐
.....langsam, zunehmend über Wochen und Monate ☐
.....Beginn schon im Kindesalter ☐

Wann?erstmalig aufgetreten ☐
.....häufiger ☐
.....ständig ☐
.....während Belastung ☐
.....bei jeder Bewegung ☐
.....nur bei bestimmten Bewegungen ☐
.....nachts ☐
.....beim Liegen auf der Schulter ☐
.....Kopfdrehung führt zu Schulterschmerzen ☐

Schmerzart:dumpf (Druckgefühl) ☐
.....stechend ("wie ein Messer") ☐
.....Klopfen, Pochen, Hitzegefühl ☐
.....wie ein "elektrischer Schlag" ☐
....."reißend" ☐
.....unbestimmt ☐

Schmerzursache:Unfall ☐
.....erstmalig nach einer bestimmten Bewegung ☐
.....Ursache unbekannt ☐
Sonstige Ursache: ☐

Schmerzausstrahlung:Schulterregion selbst ☐
.....Oberarm ☐
.....Schulterblatt ☐
.....Nacken ☐
.....Ellenbogen ☐
.....Hand ☐

Schmerzintensität:gering (1) ☐
.....mäßig bis stark (2) ☐
.....sehr heftig (3) ☐

Vielen Dank !

II. Funktionsstörungen

Funktion gestörtda schmerzhaft ☐
.....aber keine Schmerzen ☐
.....bei jeder Bewegung ☐
.....bei bestimmten Bewegungen ☐
.....beim Kämmen ☐
.....bei Wurfbewegung ☐
.....bei vollständig erhobenem Arm ("Melden in der Schule") ☐
.....nur bei Kraftanstrengung ☐

III. Gefühlsstörung auf der Haut

Gefühlsstörungin der Schulterregion ☐
.....in anderen Bereichen des Arms ☐
.....vermindertes Gefühl ☐
.....Falsch - Gefühl (z.B. Kribbeln) ☐

IV. Kraftmangel

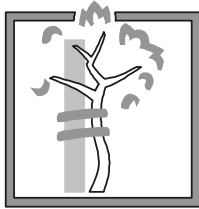
.....mit anliegendem Oberarm kräftig, mit gehobenem Arm jedoch schwach ☐
.....schmerzbedingt geschwächt ☐
.....stets geschwächt ☐

V. Sonstiges:

.....Spüren Sie ein Reiben oder "Gnupsen" (= "weiches Knacken") ☐
.....War die Schulter schon einmal verrenkt ☐

Sind andere Erkrankungen bei Ihnen bekannt:Gicht ☐
.....Chron. Polyarthrititis (cP, pcP) ☐
.....Dupuytrensche Erkrankung ☐
.....Krebserkrankung ☐

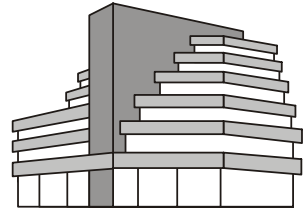
**Orthopädische Universitätsklinik
Kiel**



Dr. med. Joachim Gärtner

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

Dr. med. Andrea Servatius

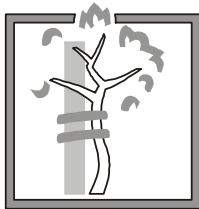


***Abb.1 Der Fragebogen zur Erhebung der Anamnese für Patienten
mit Schultergelenkserkrankungen/-verletzungen***

Das Testkriterium „Objektivität“ ist durch den Fragebogen selbst gegeben. Weitere Testkriterien wie „Validität“ und „Reliabilität“ wurden folgendermaßen berücksichtigt: Auf der X-Achse erstellen wir eine Tabelle mit den 24 häufigsten Schultererkrankungen (Tab. 1), auf der Y-Achse die Anamnese-kriterien (Abb. 2). Wir arbeiteten zunächst mit 70 Anamnese-kriterien; sie konnten nach Probeläufen auf 55 begrenzt werden. Eine diagnostische Treffsicherheit erreichten wir durch eine differenzierte Graduierung auf einer Bewertungsskala von „plus 10“ (= sehr typisch) bis „minus 10“ (= sehr untypisch). Beispiel: Nach unseren Erfahrungen und Mitteilungen im Schrifttum bewerteten wir z. B. den nächtlichen Schmerz als sehr typisch für Rotatorenmanschettenrupturen. Als sehr untypisch mit „minus 10“ Punkten wurde die Angabe angesehen, dass der Schmerz bereits schon im Kindesalter aufgetreten ist. Das funktionelle Kriterium: „Gestört bei jeder Bewegung“ ist bei der Rotatorenmanschettenruptur möglich, jedoch nicht sehr typisch und wurde mit „plus 2“ Punkten bewertet. Dagegen stuften wir die Angabe: „Schmerz bei bestimmten Bewegungen“ mit „plus 8“ ein.

Tab. 1 24 Schultergelenkserkrankungen/-verletzungen, die in die Differentialdiagnose einbezogen wurden:

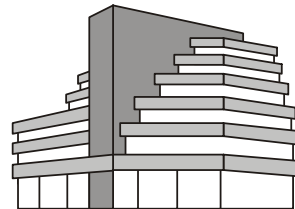
Akute Tendinosis calcarea,
neuralgische Schulteramyotrophie,
zervikaler Bandscheibenvorfall,
Gelenkinfektion,
akute glenohumerale Luxation,
glenohumerale Subluxation,
akute Acromioclaviculargelenk-Instabilität,
subacromiales Impingement (Tendinose der Rotatorenmanschette,
Bursitis subacromialis, chronische Tendinosis calcarea),
Rotatorenmanschettenruptur,
Schultersteife,
posttraumatische glenohumerale Instabilität,
nicht traumatische glenohumerale Instabilität,
Incisura scapulae-Syndrom,
Akromioclaviculargelenkreizung (Arthritis, Arthrose),
Omarthrose,
chronische Polyarthritis mit Schultergelenksbefall,
Polymyositis/Dermatomyositis,
Gicht, Siringomyelie,
lokaler Tumor oder Metastase,
Pancoast-Tumor,
Thoracic-outlet-Syndrom,
pseudoradikuläre HWS-Beschwerden,
Humeruskopfnekrose



Dr. med. Joachim Gärtner

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

Dr. med. Andrea Servatius



In dieser Weise wurde für jede einzelne Erkrankung und Verletzung jedes Anamnesekriterium graduell eingestuft. Dabei mussten viele Besonderheiten berücksichtigt werden: So ist z. B. bekannt, dass Rotatorenmanschettendefekte meist ohne adäquates Trauma auftreten. In einer eigenen Untersuchung von 140 Patienten mit derartigen Erkrankungen gaben jedoch 1/3 der Betroffenen ein „Trauma“ als auslösende Ursache an (1). Deshalb wurde im Fragebogen die Bejahung eines Traumas bei Rotatorenmanschettendefekten als „ziemlich typisch“ gewertet.

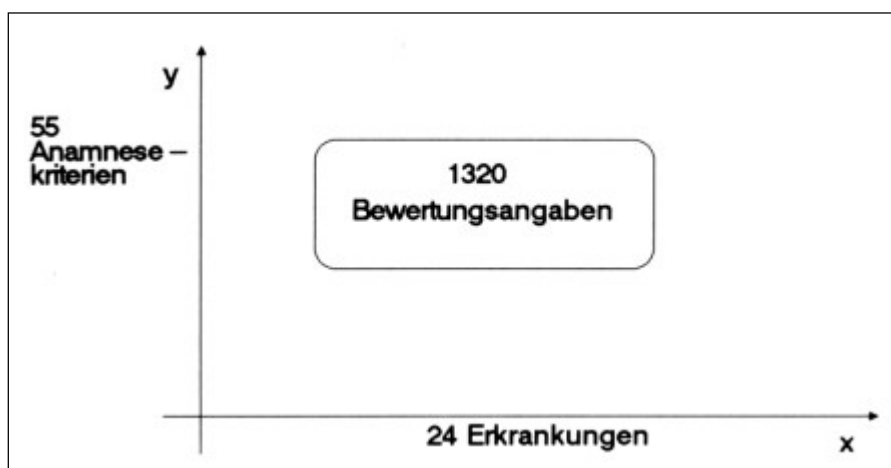
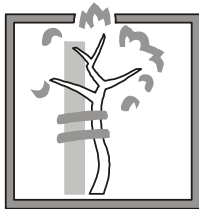


Abb.2 Tabelle mit den häufigsten 24 Erkrankungen/Verletzungen des Schultergelenks. Für jede einzelne Erkrankung/Verletzung wurden 55 Anamnese-kriterien in einer Graduierungsskala von „plus 10“ bis „minus 10“ bewertet

Eine weitere Sonderregelung stellten wir für unumstößlich geforderte anamnестische Angaben an: So musste z. B. bei der akuten Tendinosis calcarea die Schmerzintensität zwingend als „sehr heftig“ vom Patienten eingestuft werden; sie erhielt eine Bewertung von „plus 20“ Punkten.

Wir erstellten unter diesen Gesichtspunkten eine Tabelle mit insgesamt 1320 Bewertungsangaben (Abb. 2) und brachten sie in ein Computerprogramm auf der Grundlage von „dBase“ ein. Die Daten eines ausgefüllten Fragebogens können im Klartext in den PC eingegeben werden, wahlweise auch mit Hilfe eines Digitalisierungsbrettes oder eines Scanners.



Dr. med. Joachim Gärtner

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

Dr. med. Andrea Servatius

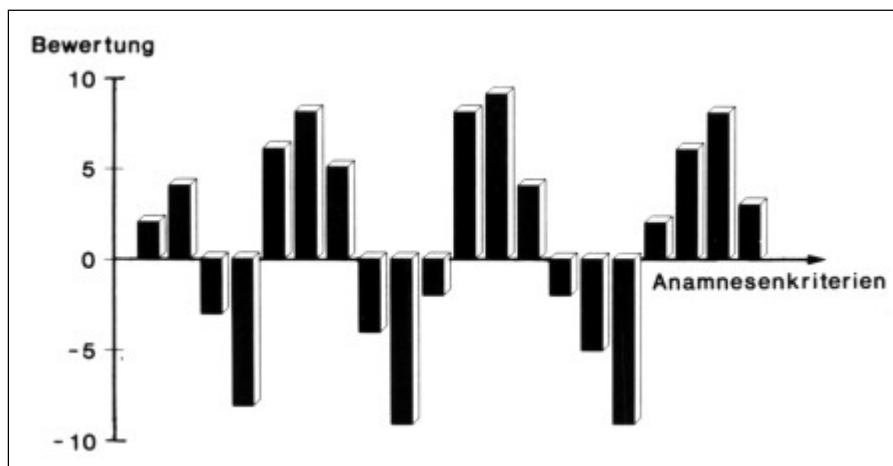
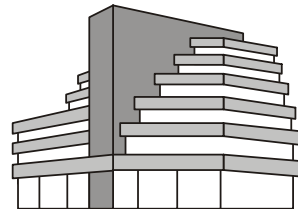


Abb.3 Prinzipielle graphische Darstellung der graduierten Bewertung von „plus 10“ (- sehr typisch) bis „minus 10“ (- sehr untypisch) für jedes der letztlich verwandten 55 Anamnesekriterien jeder Erkrankung/Verletzung

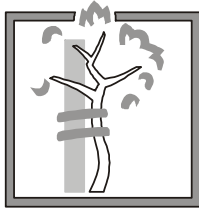
Die Arbeitsweise des Computers kann graphisch veranschaulicht werden: Für jede Erkrankung sind die Anamnesekriterien aus dem Fragebogen auf der X-Achse aufgetragen. Auf der Y-Achse werden sie als typisch oder untypisch gewertet und zwar mit einer Graduierungsskala von „plus 10“ bis „minus 10“ (Abb. 3). Auf einer dritten Achse, der Z-Achse, werden nun alle 24 Erkrankungen aufgereiht. Es ergibt sich ein differentialdiagnostisches „Gebirge“ (Abb. 4). Die individuellen Anamneseangaben aus einem Fragebogen kann man sich als „dreidimensionale Wolke“ vorstellen, die irgendwo in diesem „Gebirge“ liegt. Der Computer vergleicht nun, zu welchen Diagnosekurven diese „Wolke“ am besten passt.

Der schrittweise Ablauf des Verfahrens sieht folgendermaßen aus:

1. Der Patient füllt den Fragebogen aus (ca. 5 Min.).
2. Die Daten werden in den PC eingegeben (max. 5 Min.).
3. Der PC gibt die Vermutungsdiagnose und auch bedeutsame Differentialdiagnosen an (ca. 10 Sek.).

Tab. 2 Treffsicherheit der differentialdiagnostischen Präferenzen in absoluten Patientenahlen und in Prozentangabe, die das Computerprogramm bei 65 Patienten mit gesicherter Diagnose vorschlug. In 80% wurde die richtige Diagnose unter den ersten drei Präferenzen angegeben.

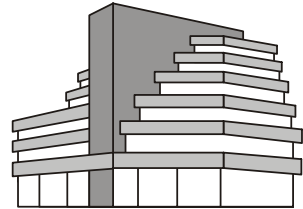
Diagnosepräferenz					
	1.	2.	3.	4./5./6.	Durchschnitt
Pat.	36	7	9	6	7
%	55,4	10,8	13,8	9,2	10,8



Dr. med. Joachim Gärtner

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

Dr. med. Andrea Servatius



	80 %		
--	------	--	--

Ergebnisse

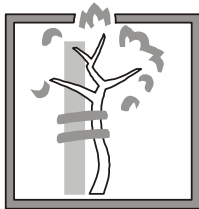
In einer prospektiven Studie haben wir 65 Patienten mit Schulterbeschwerden erfasst, deren Diagnose zu einem späteren Zeitpunkt gesichert werden konnte (z.B. durch den Operationsbefund, Röntgenaufnahmen, Arthrographie etc.). Bei 36 dieser Patienten gab der Computer die richtige Diagnose an. Bei sieben Patienten wurde die richtige Diagnose als zweite Diagnose angeboten, bei neun Patienten als dritte. Somit fand sich bei 55,4% der Patienten die richtige Diagnose allein aus anamnestischen Angaben. Bei insgesamt 80% der Kranken war die richtige Diagnose unter den ersten drei Präferenzen, die der Computer vorschlug. Sieben Patienten, entsprechend 10,8%, wurden einer falschen Diagnose und unzureichender Differentialdiagnose zugeordnet (Tab. 2).

Diskussion

Allein durch eine gezielte Erhebung der Anamnese ist es bei vielen orthopädischen Krankheiten möglich, auf eine richtige Diagnose zu schließen. So ist z. B. die Angabe eines nächtlichen Schmerzes für ein Osteoidosteom geradezu pathognomisch. Auch bei Schulterbeschwerden können für manche Erkrankungen charakteristische Angaben des Patienten erwartet werden. Aus dem medizinischen Schrifttum ist uns bisher keine Mitteilung bekannt, in der allein anamnestische Angaben mit Hilfe eines Computerprogramms zur richtigen Diagnose ausgewertet worden sind. Wir stellten uns diese Aufgabe und setzten uns folgende Ziele:

- Ein Fragebogen sollte vom Patienten selbständig ohne fremde Hilfe auszufüllen sein.
- Die Auswertung sollte möglichst schnell von einem Computer vorgenommen werden.
- Der Arzt sollte auch differentialdiagnostische Hinweise erhalten.

In der vorliegenden Studie wurden diese Ziele weitgehend erreicht. Einige Probleme konnten jedoch noch nicht voll befriedigend gelöst werden. So konnten Affektionen des Sternoclaviculargelenkes anamnestisch von Erkrankungen und Verletzungen des Subakromialraumes nicht sicher getrennt werden, ein Problem, das uns differentialdiagnostisch von der klinischen Untersuchung her bekannt ist. Weitere Schwierigkeiten bestanden bei Patienten mit psychischen Überlagerungen (Depressionen, Psychosen etc.). Keine positiven Signifikanzen gab das Computerprogramm für Patienten mit Erkrankungen an, die nicht unter den 24 aufgeführten Schulteraffektionen (Tab. 1) berücksichtigt worden waren.



Dr. med. Joachim Gärtner

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

Dr. med. Andrea Servatius

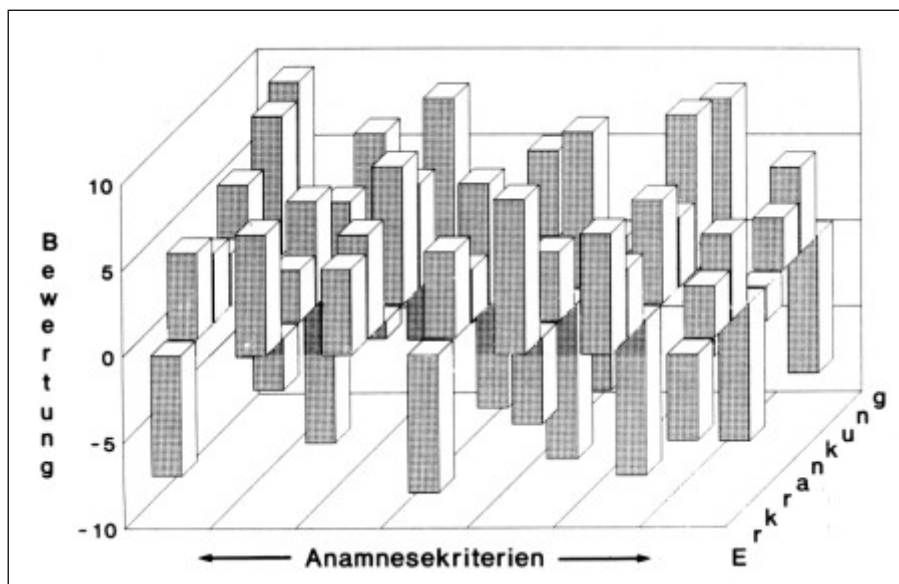
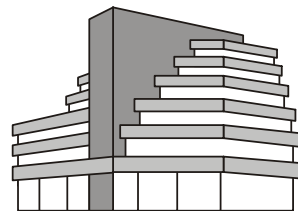


Abb. 4 Prinzipielle graphische Darstellung der Arbeitsweise des Computerprogramms. Auf der X-Achse werden 55 Anamnesekriterien aufgetragen, auf der Y-Achse die Bewertungsskala und auf der Z-Achse sind 24 Erkrankungen/Verletzungen aufgeführt. Es ergibt sich ein differentialdiagnostisches „Gebirge“

Der Nachteil einer drohenden „automatisierten Patientenabfertigung“ ergab sich nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht. Fast alle Patienten füllten ihren Fragebogen gerne aus und waren dieser Art konzentrierter Erhebung der Anamnese gegenüber sehr aufgeschlossen. Außerdem hatten alle in einem anschließenden Gespräch Gelegenheit zu Ergänzungen.

Der Einsatz der kombinierten Fragebogen-Computer-Auswertungen hat sich in dieser Studie bewährt. Das System kann auf weitere Krankheitsbilder mit typischen Anamneseangaben angewendet werden.

Literatur

Gärtner, J., W. Blauth: Erfahrungen in der Diagnostik von Rupturen der Rotatorenmanschette. Degenerative Schultererkrankungen. Enke, Stuttgart 1990

Besuchen Sie uns im Internet: www.gaertner-servatius.de

Ihre
Orthopädische Gemeinschaftspraxis
Dr. med. Joachim Gärtner & Dr. med. Andrea Servatius