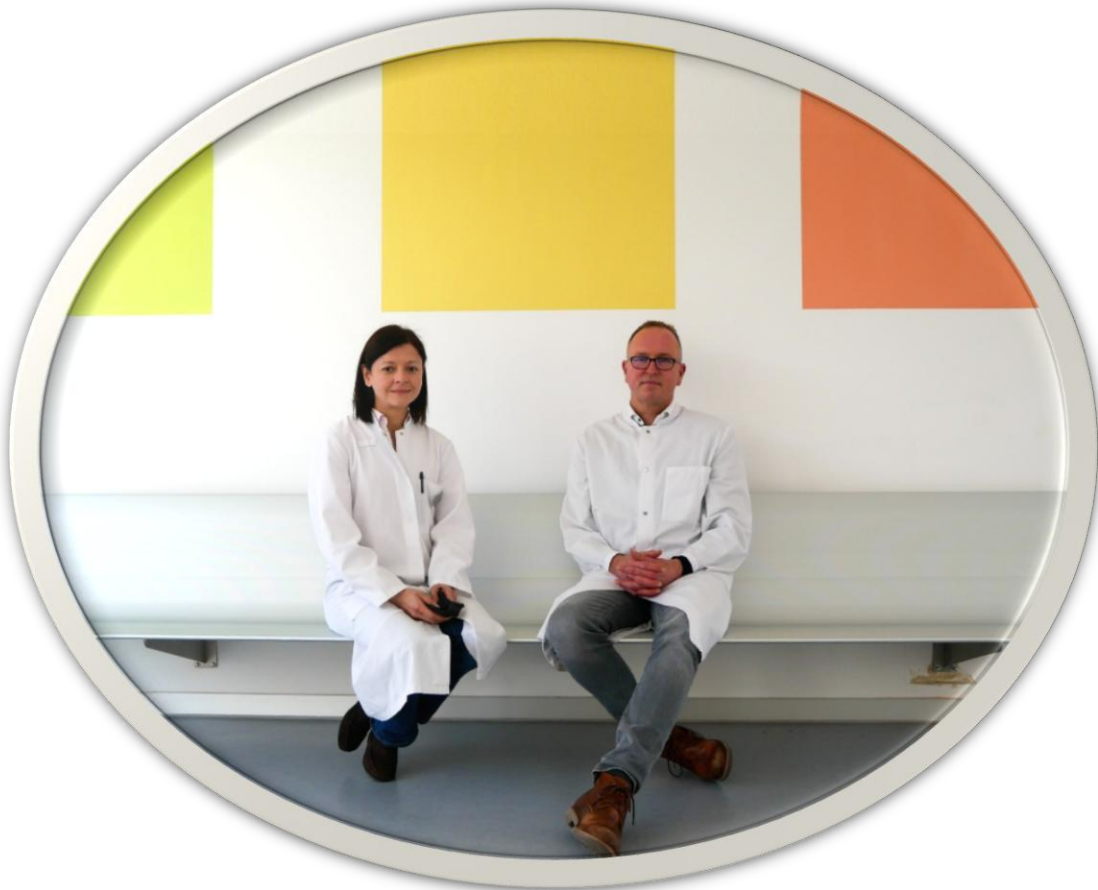


# Neurochirurgie Tuttlingen

Wir sind eine Neurochirurgische Facharztpraxis und Experten in der Behandlung von Wirbelsäulenerkrankungen.



## Über uns

Seit unserer Gründung im Oktober 2008 sind wir zum Wirbelsäulenzentrum der Region Tuttlingen und darüber hinaus geworden. Wir behandeln jährlich über 3000 Kassen- und Privatpatienten ambulant und führen jährlich über 500 Wirbelsäulenoperationen an unserer Partnerklinik Tuttlingen durch.

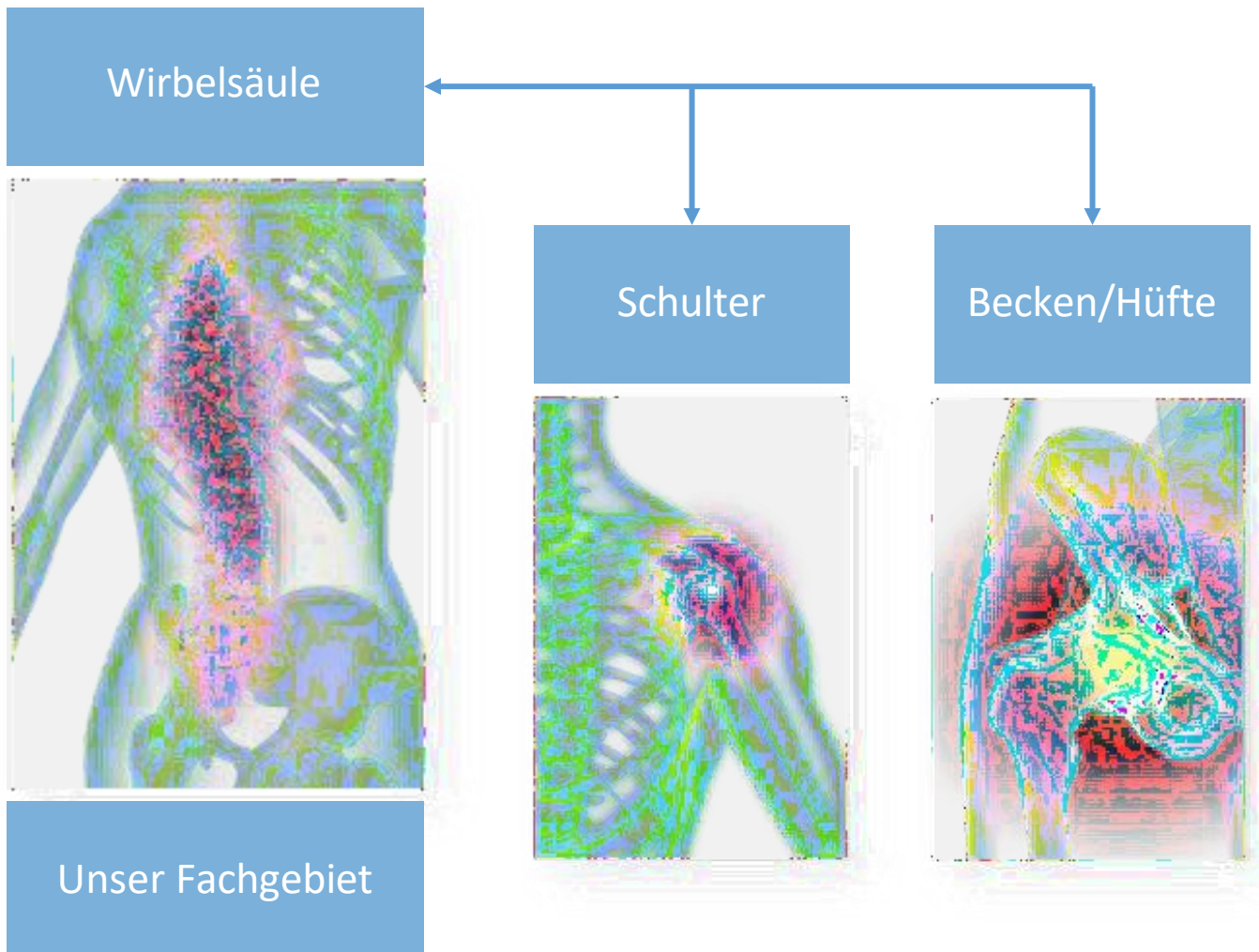
Wir sehen uns als Ihr Partner, um Ihre Wirbelsäulenerkrankung schonend und entsprechend ihrem Beschwerdebild gerecht zu behandeln. Unser Ziel ist es, dass Sie sich wieder besser und beschwerdefrei bewegen können, um schliesslich eine bessere Lebensqualität zu haben.



## Unser Leitbild – das ist uns wichtig

1. Wir nehmen uns **Zeit**
2. Wir wollen Ihnen mit **verständlichen Worten** ihr Krankheitsbild erklären, damit Sie aktiv an ihrer Genesung mitarbeiten können.
3. Wir **bleiben am Ball**, bis eine Lösung gefunden ist.
4. Wir wollen Sie so **schnell und schonend** wie möglich wieder auf die Beine bringen.
5. Wir bemühen uns um **Freundlichkeit** und **angenehme Atmosphäre** in der Praxis und im stationären Bereich.

## Möglicher Ursprung ihrer Schmerzen



## Möglicher Ursprung ihrer Schmerzen

Wir sind Neurochirurgische Fachärzte und konzentrieren uns auf die Behandlung von Wirbelsäulenschmerzen. Wir wollen Sie über eine gezielte Diagnostik und einer ihrem Beschwerdebild einer individuellen Behandlung zuführen. Dazu gehört auch frühzeitig zu erkennen, ob ihre Schmerzen einen anderen Ursprung haben als die Wirbelsäule, z.B. die Schulter, das Becken oder ein Hüftgelenk. Das soll frühzeitig erkannt werden, um die notwendige weitere fachärztliche Behandlung in die Wege zu leiten.

Wir wollen in jedem Fall eine Lösung ihres Problems anbieten und einen Weg finden, Ihnen zu helfen.



## Diagnostik



Ausführliches Gespräch und gründliche körperliche Untersuchung



CT  
Computertomographie



MRT  
Magnetresonanztomographie



Röntgen



## Ursachen und Erkrankungen

### Osteochondrose – Bandscheibenverschleiss

Der chronische Bandscheibenschaden ist eine Erkrankung, bei der es zu einer zunehmenden Zerstörung der Bandscheibe kommt. Durch einen Flüssigkeitsverlust des Bandscheibenkerns kommt es zu einer Höhenminderung, was zu einer schmerzhaften Einengung der Nervenwurzeln führen kann.

Die entscheidende Folge der Osteochondrose ist, dass die Bandscheibe ihre entscheidende Funktion als Puffer und Stabilisator verliert, und es so zu einer Instabilität des betroffenen Bewegungssegments kommt.

Dies kann zu starken bewegungs- und belastungsabhängigen Rückenschmerzen führen, die häufig zunächst konservativ behandelt werden können. In einigen Fällen kann jedoch eine stabilisierende Operation zu einer deutlichen Beschwerdelinderung führen.

### Bandscheibenvorfall und –vorwölbung

Bei einem Bandscheibenvorfall durchbricht der weiche Gallertkern der Bandscheibe seinen bindegewebigen Faserring, bei einer Vorwölbung dehnt er diesen nur sehr stark.

#### Bandscheibenvorfall der Halswirbelsäule

Bei einem Bandscheibenvorfall der Halswirbelsäule sind die 7 oberen Wirbel betroffen. Viele Patienten leiden infolgedessen an Nacken- und/oder Kopfschmerzen, die bis in einen Arm ausstrahlen können, verbunden mit Missempfindungen, Taubheitsgefühlen oder sogar Lähmungen (z.B. Feinmotorikstörungen der Hände). In anderen Fällen kann es durch Druck auf das Rückenmark zu einer sogenannten zervikalen Myelopathie kommen mit neurologischen Symptomen wie elektrisierenden Missempfindungen an Armen und Beinen, Gangunsicherheiten, sowie Blasen- und Mastdarmstörungen.

#### Bandscheibenvorfall der Lendenwirbelsäule

Im Bereich der unteren 5 Wirbel kommen Bandscheibenvorfälle am häufigsten vor. Rutscht hier Bandscheibengewebe in den Wirbelkanal und verengt dort den Nervenverlauf, kommt es typischerweise zu Schmerzen im Bereich des unteren Rückens, des Gesäßes, die auch ins Bein ausstrahlen können. Im Bereich der Schmerzstraße kann es auch zu Missempfindungen, Taubheitsgefühlen kommen, schlimmstenfalls auch zu Lähmungen z.B. der Kniestreckung, der Fuß- und Zehenhebung- oder -senkung. Selten sind Bandscheibenvorfälle so groß, dass es zu einer Kompression der Nervenfasern kommt, die für die Blasen-, Mastdarm- und Potenzfunktion zuständig sind. In solchen Fällen liegt immer eine Notfallsituation vor.

## Ursachen und Erkrankungen

### Spinalkanalstenose - Wirbelkanalverengung

#### Spinalkanalstenose der Lendenwirbelsäule

Verschleißerscheinungen betreffen nicht nur die Bandscheiben, sondern auch Knochen, Bänder und Gelenke im Bereich der Wirbelsäule. Vor allem im Rahmen eines chronischen Bandscheibenschadens, aber auch beim sog. Wirbelgleiten versucht der Körper diese Schwachstellen zu stabilisieren. So werden um und über die defekte Bandscheibe Knochen im Wirbelkanal gebaut, um den Bandscheibenraum zu überbrücken und auf natürlichem Weg zu versteifen. Solche Knochenbrücken an den Wirbelbögen und den Wirbelgelenken aber auch das „gelbe Band“, welches zwischen den Wirbelbögen aufgespannt ist, verdicken sich, sodass aufgrund dieser „Reparaturarbeiten“ der Wirbelkanal enger wird.

Da der Wirbelkanal im Bereich der Lendenwirbelsäule relativ weit ist, werden solche Einengungen bis zu einem gewissen Grad nahezu ohne Schmerzen toleriert. Ist der Druck auf die Nervenwurzeln jedoch zu groß, können entweder Schmerzen im Rücken oder in den Beinen einhergehend mit einem Taubheitsgefühl, gelegentlich auch mit Lähmungserscheinungen in den Beinen auftreten. Wobei das bedeutsamste Zeichen für eine Spinalkanalstenose häufig eine schmerzhafte Gehstreckenverkürzung ist (Claudicatio spinalis). Hierbei nehmen die beschriebenen Schmerzen beim Laufen immer mehr zu, wobei die schmerzfreie Gehstrecke bei fortschreitender Erkrankung immer kürzer wird, und der Patient erst beim Hinsetzen oder Liegen wieder schmerzfrei ist. Manche Patienten beschreiben auch eine Ermüdung der Beine beim Laufen. Auch hier wird sehr häufig beschrieben: Beugt sich der Betroffene nach vorne oder setzt sich wieder hin, verschwinden die Beschwerden typischerweise.

#### Spinalkanalstenose der Halswirbelsäule

Auch an der Halswirbelsäule können infolge von chronischen Bandscheibenschäden Knochenbrücken entstehen, die hier allerdings zu einer Einengung des Rückenmarks führen. Dies kann neben Nacken- Kopfschmerzen, Schulterschmerzen und ausstrahlende Schmerzen in die Arme, auch Symptome in den Beinen verursachen. In fortgeschrittenen Fällen kann es durch Druck auf das Rückenmark zu einer sogenannten zervikalen Myelopathie kommen mit neurologischen Symptomen wie elektrisierenden Missempfindungen an Armen und Beinen, Gangunsicherheiten, sowie Blasen- und Mastdarmstörungen.

Anders als beim frischen, „weichen“ Bandscheibenvorfall, können sich knöcherne Veränderungen im Bereich des Wirbelkanals nicht zurückbilden, sondern nehmen im Zuge der chronischen Verschleißerkrankung weiter zu, weshalb die Symptome häufig immer weiter zunehmen und eine Operation notwendig wird.



## Ursachen und Erkrankungen

### Wirbelgleiten - Spondylolisthese

Beim „echten“ Wirbelgleiten liegt eine anlagebedingte Unterbrechung bzw. Fehlbildung der Wirbelbögen im betroffenen Bewegungssegment vor. Daraus resultiert eine Instabilität, weil die Funktion der Wirbelgelenke aufgehoben ist.

Die auf das instabile Segment einwirkenden Kräfte müssen von der Rückenmuskulatur und der Bandscheibe abgefangen werden. Es kommt zu einem Abgleiten des oberen (häufig des 4. oder 5. Lendenwirbelkörpers) nach vorne und häufig infolgedessen zu einer Verformung der Wirbelsäule z.B. i.S. einer Hohlkreuzbildung. Der betroffene Patient hat Kreuzschmerzen, die in die Beine ausstrahlen können, meist bewegungsabhängig, wobei langes Sitzen und Stehen von starken Schmerzen begleitet ist. Die Symptome führen zu einer zunehmenden Beeinträchtigung der Lebensqualität.

### Erworbenes Wirbelgleiten

Erworbenes Wirbelgleiten infolge einer Wirbelsäulenverschleißerkrankung (Pseudospondylolisthese).

Wie bei der Osteochondrose und der lumbalen Spinalkanalstenose beschrieben, kommt es infolge des zunehmenden Bandscheibenverschleißes zu einem Stabilitätsverlust im betroffenen Bewegungssegment. Hierbei können Wirbel gegen den benachbarten nach vorne abrutschen. Dies führt zu einer zunehmenden Wirbelkanalverengung, und weil der Körper dieses Abgleiten aufhalten will, zu noch mehr Knochenanbau und Verdickung von Bändern. Insbesondere kommt es im Rahmen dieser Verknöcherungsvorgänge zu einer schmerzhaften Vergrößerung der kleinen Wirbelgelenke (hypertrophe Spondylarthrose).

Bei den betroffenen Patienten beginnt die Symptomatik mit Rückenschmerzen, die zunächst nur bei Belastung und Bewegung, später auch in Ruhe vorhanden sind. Aufgrund der zunehmenden Einengung des Wirbelkanals strahlen die Schmerzen auch in die Beine aus (siehe Spinalkanalstenose). Im Rahmen eines Wirbelgleitens nimmt die bewegungsabhängige Rückenschmerzkomponente eine große Rolle ein.

Ziele der Therapie sind eine Verbesserung der Lebensqualität durch Schmerzreduktion, das Verhindern eines Fortschreitens des Wirbelgleitens und gegebenenfalls die Beseitigung bestehender neurologischer Symptome.

Die Spondylolisthese wird zunächst immer konservativ behandelt, was auch in den meisten Fällen erfolgreich gelingt. Die konservative Therapie umfasst eine ausführlich Aufklärung und Beratung (Gewichtsreduktion, Berufsberatung, Anpassung der körperlichen Belastung in Beruf und Sport), eine medikamentöse Therapie (z.B. Schmerzmittel, Entzündungshemmer), Physiotherapieverfahren und ggf. orthopädietechnische Hilfen (z.B. spezielle Korsetts).

Sollte trotz adäquater konservativer Therapie und nach erfolgter Anpassung der Lebens- und Arbeitssituation der Leidensdruck steigen, weiterhin starke Schmerzen bestehen, neurologische Ausfälle vorhanden sein oder das Wirbelgleiten zunehmen, besteht eine klare OP-Indikation.



## Ursachen und Erkrankungen

### Osteoporotische Wirbelbrüche

Frakturen der Wirbelsäule sind die häufigsten Brüche im Alter.

Die osteoporotische Wirbelfraktur ist eine der häufigsten Formen von Knochenbrüchen im Alter. Meist ist die Brustwirbelsäule, der Übergang zur Lendenwirbelsäule und die Lendenwirbelsäule selber betroffen. Solche Brüche treten als Folge von Stürzen auf oder viel häufiger ganz spontan z.B. nachdem etwas angehoben wurde, beim Husten oder ohne bestimmtes Ereignis. Tatsächlich verlaufen osteoporotische Wirbelbrüche manchmal schmerzfrei und bleiben unerkannt. Häufig erleiden die betroffenen Patienten aber schwerste Schmerzen bedingt durch den Bruch selbst, aber auch durch eine massive Überlastung der Rückenmuskulatur oder der Wirbelgelenke. Nur selten kommt es zu neurologischen Problemen durch Reizungen oder Schädigungen der Nervenwurzeln oder des Rückenmarks.

Nicht jeder Wirbelbruch muss operativ behandelt werden!

Einfache Frakturen können konservativ behandelt werden durch Ruhigstellung, unter Umständen mit Korsett und unter angemessen dosierten Schmerzmitteln. Gezielte Gymnastik kräftigt die Rückenmuskulatur, verbessert das Schmerzempfinden und ist auch langfristig sinnvoll, da es das Risiko weiterer Frakturen verringert und in der Osteoporosetherapie unterstützt. Die konservative Therapie kann 6-8 Wochen dauern.

## Individuelle Therapiekonzepte

Erfolgreiche Therapie bedeutet, dass der Patient seine Beschwerden versteht, eine realistische Einschätzung der Behandlungsmöglichkeiten gewinnt und mit dem Therapieergebnis zufrieden ist. Dazu muss jeder Therapiepfad individuell zugeschnitten werden.

### Unser 3 Stufen Konzept in der Wirbelsäulentherapie

1	Konservative Therapie	Physiotherapie und Medikamente
2	Mikrotherapie	In Zusammenarbeit mit der radiologischen Praxis werden mit präzisen Verfahren (CT) Schmerzmittel und Entzündungshemmer direkt am Schmerzursprung platziert.
3	Operative Therapie	Anwendung nur wenn möglich und wenn weder konservative Massnahmen noch mikrotherapeutische Verfahren die Beschwerden lindern können.

## 1. Konservative Therapie

In den meisten Fällen können Rückenschmerzen konservativ behandelt werden, ohne Spritzen oder Operationen. Das konservative Therapiefenster bleibt 6-8 Wochen geöffnet.

## 2. Mikrotherapie

### Injektionsbehandlung der Wirbelgelenke

Rückenschmerzen sind meistens nicht auf Bandscheibenvorfälle zurückzuführen, sondern auf krankhafte (verschleissbedingte) Veränderungen der Zwischenwirbelgelenke (Facettengelenksarthrose). Es handelt sich dabei um chronische Reizzustände, die durch Injektionen entzündungshemmender Substanzen in das Gelenk mit Hilfe moderner radiologischer Verfahren durchbrochen werden können. In ähnlicher Weise können mit einer Kältesonde (-6,5 Grad Celsius) die kleinen schmerzübertragenden Nervenästchen am Gelenk gefahrlos und wirkungsvoll verödet werden, was im Idealfall für Monate schmerzfrei macht. Das Verfahren kann problemlos wiederholt werden.

### Injektionsbehandlung der Nervenwurzel

Eine schmerzhafte Nervenwurzelreizung, z.B. durch einen Bandscheibenvorfall erkennt man durch Schmerzausstrahlung oder Missempfindungen im Arm oder Bein. Mit einer gezielten computergestützten Infiltration mit einer entzündungshemmenden und schmerzlindernden Wirkstoffkombination an der betroffenen Nervenwurzel, direkt am Ort der Schmerzentstehung, klingen die Beschwerden schon meist unmittelbar nach der Massnahme rasch ab.

### Infiltration des Iliosakralgelenks (ISG)

Nicht selten kommen Schmerzen im unteren Rücken / Kreuzbeinbereich aus einer oder beiden sogenannten Iliosakralgelenksfugen. Die Schmerzen aus dieser Region können sogar ins Bein austrahlen und sind bewegungs- und lageabhängig. Wenn die konservative (manuelle) Therapie alleine nicht zu einer Beschwerdeverbesserung führt, kann durch eine gezielte computergestützte Infiltration der Gelenkfuge mit einer entzündungshemmenden und schmerzmindernden Wirkstoffkombination eine deutliche Schmerzverbesserung erzielt werden. In der Regel sind mehrere Infiltrationen notwendig. Die Therapie des schmerzhaften ISG-Syndroms beinhaltet meistens eine Kombination aus verschiedenen Therapiearten (manuelle Therapie, Schmerzmittel, Injektionsbehandlungen, stabilisierende Orthese).

### 3. Operative Therapie

#### Dekompressive Mikrochirurgie (Goldstandard: MISS = Minimal Invasive Spine Surgery)

Operationsbedürftige Bandscheibenvorfälle unabhängig von ihrer Lage und Spinalkanalstenosen werden heutzutage mit sogenannten Schlüssellochtechniken operiert. Die Hautschnitte sind sehr klein und der Zugang durch die Rückenmuskulatur sehr schonend. Die Nervenwurzeln und der Spinalkanal werden trotzdem effektiv nach mikrochirurgischen Prinzipien entlastet. An der Halswirbelsäule bietet sich bei „frischen, weichen“ Bandscheibenvorfällen (insbesondere bei jüngeren Patienten) nach der Entfernung die Implantation einer Bandscheibenprothese aus Titan an, was wieder zu einer normalen Beweglichkeit des erkrankten Segments führt.

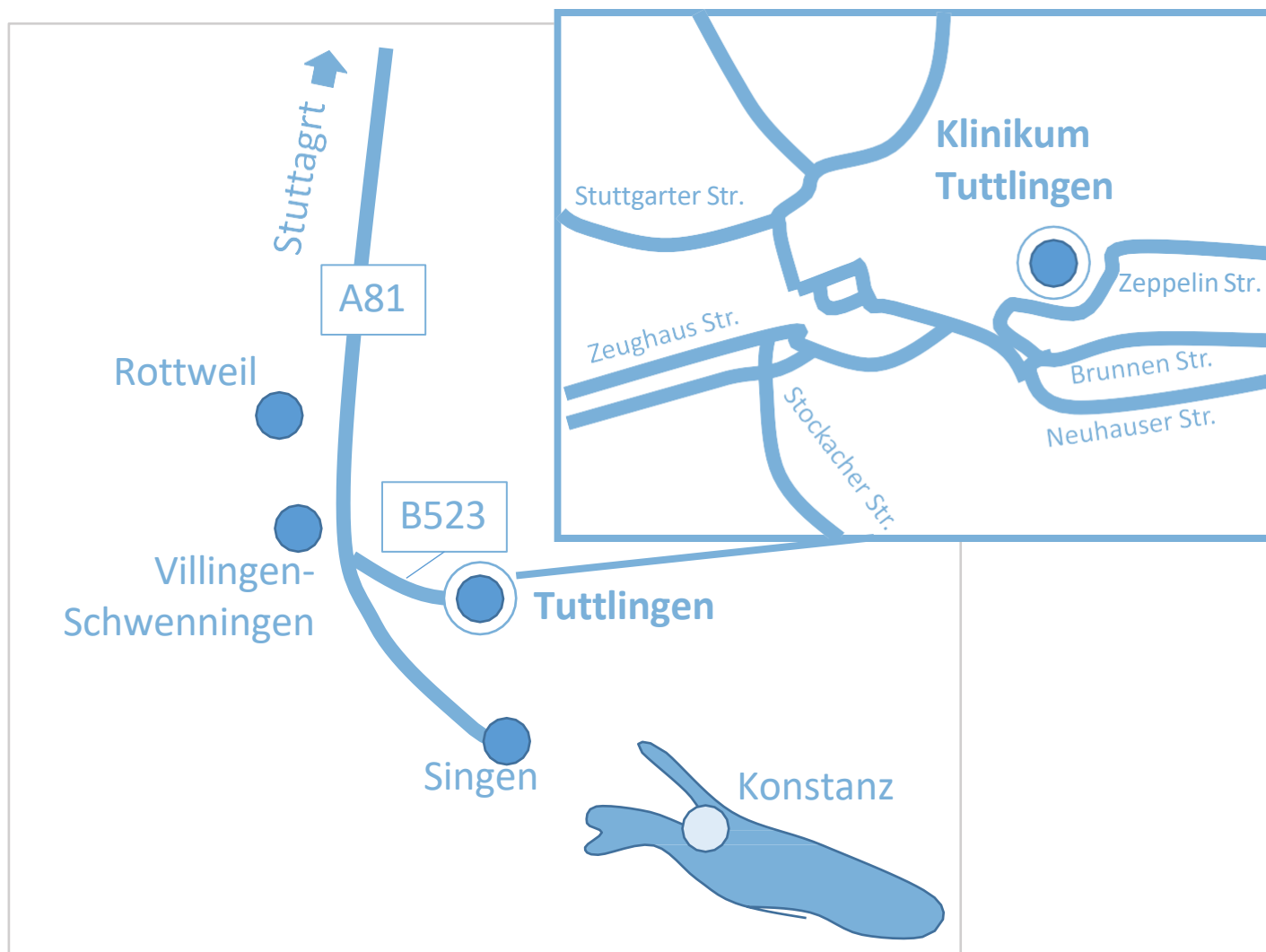
#### Stabilisierung mit Implantaten

Bei einigen Wirbelsäulenerkrankungen (sogenannten Segmentinstabilitäten, Wirbelgleiten) sind operative Stabilisierungen notwendig (Versteifungsoperationen). Dabei werden 2 oder mehrere Wirbelkörper mit einem Schrauben- und Stabsystem miteinander verbunden. Obwohl diese Eingriffe ausgedehnter sind als die „einfacheren“ dekompressiven Eingriffe, können sie heutzutage mit einem modernen Verfahren auch minimalinvasiv durchgeführt werden. Statt eines mehrere Zentimeter langen Hautschnitts sind nur kleine Hautschnitte notwendig - dies auch bei Stabilisierungen über mehrere Etagen. Mit den modernen Implantaten resultiert nicht selten statt einer Steifigkeit der behandelten Wirbelsäulensegmente aufgrund der erzielten Beschwerdelinderung sogar eine bessere Beweglichkeit.

#### Vertebroplastie und Kyphoplastie (bei osteoporotischen Wirbelbrüchen)

Wenn bei akuten osteoporotischen Wirbelbruch die konservative Therapie nicht zur Schmerzfreiheit führt, kann oder können durch einen kleinen operativen Eingriff der oder die gebrochenen Wirbelkörper wieder aufgerichtet bzw. stabilisiert werden, indem in den geborstenen Wirbelkörper nach seiner Aufrichtung mit einem Ballonsystem ein Knochenzement gespritzt wird.

## Anfahrt



Ihre Praxis für Neurochirurgie Tuttlingen

Dr. Manfred Petrick    Dr. Marta Herrero y Calle



Neurochirurgische Praxis  
am Gesundheitszentrum Tuttlingen

Dr. med. Marta Herrero y Calle  
Dr. med. Manfred Petrick  
Zeppelinstr. 21  
Tel. +49 (0) 7461 96 50 97 – 0  
Fax. +49 (0) 7461 96 50 97 – 70  
[info@neurochirurgie-tuttlingen.de](mailto:info@neurochirurgie-tuttlingen.de)  
[www.neurochirurgie-tuttlingen.de](http://www.neurochirurgie-tuttlingen.de)

