

...sich wohl fühlen.

komplementären Methoden im Sinne eines ganzheitlichen Therapieverfahrens (Immun-biologische Therapien, d.h. Therapien zur Anregung der Immunabwehr, Psychotherapie sowie diverser Basistherapien).

In unserem Hyperthermiezentrum kommen Überwärmungsbehandlungen wie:

- Systemische Ganzkörper-Hyperthermie
- Loco-regionale Hyperthermie
- Insulinpotenzierte Chemotherapie mit anschließender Hyperthermie
- Prostata-Thermotherapie
- ECT/Galvanotherapie

zum Einsatz.

Mit der oft schicksalhaften Diagnose einer Krebserkrankung stehen Patienten und Angehörige häufig vor einer Vielzahl kaum überschaubarer Fragen. Die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten der Klinik St. Georg basieren auf eine langjährige Erfahrung, die wir gerne an unsere Patienten weitergeben.

Mit unserem anspruchsvollen Therapiekonzept setzt die Klinik St. Georg neue Akzente in der modernen Krebstherapie.

*Dr. med. Friedrich Douwes*  
Ärztlicher Direktor

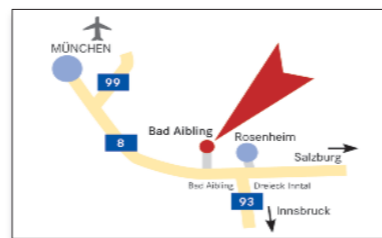


## DIE KLINIK

Die Klinik St. Georg befindet sich mitten im Zentrum des Traditionskurortes **Bad Aibling**, direkt am Kurpark und am Kurhaus.

## ANFAHRT

Von München aus erreichen Sie Bad Aibling über die Autobahn A8 München-Salzburg innerhalb von 45 Minuten. Bequem können Sie auch mit der Bahn anreisen.



**KLINIK ST. GEORG**

Rosenheimer Straße 6 – 8 · D-83043 **Bad Aibling**

Telefon +49 (0) 80 61/398-0 · Telefax +49 (0) 80 61/398-454

[WWW.KLINIK-ST-GEORG.DE](http://WWW.KLINIK-ST-GEORG.DE)

E-MAIL: [INFO@KLINIK-ST-GEORG.DE](mailto:INFO@KLINIK-ST-GEORG.DE)

  
**KLINIK ST. GEORG**  
BAD AIBLING

LOCO-REGIONALE HYPERTHERMIE



*Die Hyperthermie wirkt nicht nur durch die thermische Schädigung, sondern auch durch die Stimulierung des Immunsystems.*

**PATIENTENINFORMATION**  
**LOCO-REGIONALE**  
**HYPERTHERMIE**  
**(WÄRMETHERAPIE)**

Gesund werden. Gesund bleiben...

## DAS KONZEPT

**Eine Klinik, geprägt von menschlicher Wärme und fachlicher Qualität**

Das ganzheitlich-integrative Therapiekonzept der Klinik St. Georg begreift den Patienten als Einheit von Körper, Geist und Seele, d.h. Ihre Gesundung und Lebensqualität im umfassenden Sinne sind unser Ziel und liegen uns am Herzen.

In der modernen Krebsheilkunde setzt sich immer mehr die Erkenntnis durch, dass die Anwendung von konventionellen Behandlungsverfahren wie Operationen, Bestrahlung und Chemotherapie einer zusätzlichen Therapieergänzung mit komplementären Behandlungsverfahren bedarf. Damit sollen der Therapieerfolg erhalten bleiben, die Nebenwirkungen der Standardtherapie so gering wie möglich gehalten werden und die Lebensqualität bestmöglich gesteigert werden.

Viel zu oft wird die Krebserkrankung als örtlich begrenzte Erkrankung angesehen und entsprechend behandelt, obwohl in vielen Fällen das lokale Krebsgeschehen ein Symptom für eine Erkrankung des ganzen Körpers darstellt. Unser ganzheitlich-integratives Therapiekonzept ist eine Synthese aus notwendigen Standardverfahren mit



## LOCO-REGIONALE HYPERTHERMIE

Bei der Loco-regionalen Hyperthermie handelt es sich um eine lokale Anwendung von elektromagnetischen Feldern, um in einem ganz bestimmten Tumorgebiet über einen längeren Zeitraum eine erhöhte Temperatur zu erreichen, weil dadurch das Krebsgewebe so geschädigt werden kann, dass es abstirbt.

Durch eine gezielte Überwärmung (Hyperthermie) lassen sich bösartige Geschwülste an den verschiedensten Stellen im Körper eindämmen bzw. zurückbilden. Die Hyperthermie ist eine nicht operative und besonders schonende Behandlungsmethode. Sie ist effektiv, weil sie alleine und in Kombination mit schulmedizinischen und naturheilkundlich/biologischen Therapieformen den Verlauf von Tumorerkrankungen deutlich verbessern kann.

Die Hyperthermie spielt deshalb eine wichtige Rolle im integrierten Therapie-konzept der Klinik St. Georg.

Die Klinik beschäftigt sich schon seit Jahren intensiv mit der Erforschung und Verbesserung der Hyperthermie-Therapie in der Krebsbehandlung.



## WIE WIRKT DIE LOCO- REGIONALE HYPERTHERMIE?

Bei der Loco-regionalen Hyperthermie wird die Wärme nur regional und direkt auf das vom Tumor betroffene Gewebe oder Organ geleitet, im Gegensatz zur Ganzkörper-Hyperthermie, bei der eine Überwärmung des ganzen Körpers erfolgt. Zunächst wird die vom Tumor betroffene Körperregion markiert und ein Applikator (Elektrode) so positioniert, dass das zu behandelnde Gebiet im elektromagnetischen Feld liegt. Computergesteuert werden dann Kurzwellen (Radiofrequenzwellen) im Tumor bzw. Tumorbett gebündelt und es erfolgt eine Erwärmung auf 42 °C bis maximal 44 °C. Diese Temperatur wird für ca. 60 – 90 Minuten im Tumorgewebe aufrecht erhalten. Eine Temperaturkontrolle erfolgt entweder direkt im Tumor oder von außen über eine radiometrische Messeinrichtung, die im Gegensatz zur invasiven Temperaturüberwachung nicht die Gefahr einer Infektion und Tumorzellverschleppung in sich birgt.

Die Erhitzung des tumorösen Gewebes bis auf 44 °C beeinflusst auch angrenzendes gesundes Gewebe. Doch dieses kann die Wärme leichter abführen, in dem es die Durchblutung steigert, eine Fähigkeit, die das Tumorgewebe aufgrund seiner primitiveren Blutversorgung nicht besitzt. Die gestörte Blutversorgung im Tumorgewebe führt zu einer unzureichenden Wärmeregulation und zu einem Hitzestau.

Durch den Hitzestau kommt es zu einer Unterversorgung der Tumorzellen mit Sauerstoff und zur Nährstoffverarmung im Tumor. Diese Mangelscheinungen führen zu Störungen wichtiger Stoffwechselprozesse bei der Zellteilung und Zellerhaltung, wobei auch Reparatursysteme der Zellen ausfallen. Da wir bei der von uns verwendeten Elektrohyperthermie auch ein elektrische Feld haben, kommt hier neben der thermischen auch noch ein galvanischer Effekt zum Tragen, was zu einer noch größeren und gezielteren Schädigung des Krebsgewebes führt. Der Tod des Tumors wird nicht durch die Wärme allein, sondern auch durch das Elektrische Feld bewirkt. Wir nennen daher diese Form der Hyperthermie auch Oncothermie. Diese unterscheidet sich die gravierend von den Mikrowellengeräten, in denen noch die Technik und das Wissen des letzten Jahrhunderts verwendet werden.

Bei der Oncothermie können die thermisch (= durch die Hitze) und elektrisch geschädigte Zellbestandteile (Membrane, Proteine) nicht mehr ersetzt werden, was zum Absterben der Tumorzellen führen kann.

Weiterhin haben neuere Untersuchungen ergeben, dass Krebszellen bei einer Erwärmung auf ca. 42 °C im Gegensatz zu gesundem Gewebe besonders charakteristische Eiweißstrukturen auf ihrer Oberfläche bilden. Diese Eiweißstrukturen (z.B. HSP 72, auch Hitzeschockproteine genannt) aktivieren die natürlichen Killerzellen des körpereigenen Abwehrsystems zum Angriff auf die Tumorzellen.

**Damit wirkt die Oncothermie nicht nur durch die thermische Schädigung, sondern auch durch die Stimulierung des Immunsystems.**

## WANN WIRD MIT DER LOCO-REGIONALEN HYPERTHERMIE BEHANDELT?

Die Loco-regionale Hyperthermie bzw. Oncothermie wird in der Klinik St. Georg in zwei verschiedenen Formen angeboten.

### Loco-regionale Tiefen-Hyperthermie für:

- gynäkologische Tumoren wie Brust- und Unterleibskrebs
- Lungen- und Lebertumoren bzw. Metastasen
- Bauchspeicheldrüsenkrebs
- Magen-, Darm- und Blasenkrebs
- HNO-Tumoren
- Hirntumoren
- Lymphknoten-Metastasen und örtlich begrenzte Lymphome
- Sarkome

### Loco-regionale Oberflächen-Hyperthermie für:

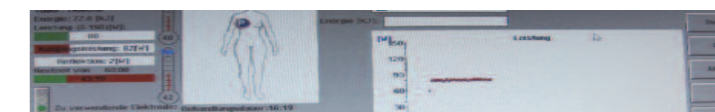
- oberflächliche Tumoren mit einer Eindringtiefe von 1 – 3,5 cm
- verschiedene Hautkrebsarten und Hautmetastasen anderer Primärtumore



## HYPERTHERMIE IN KOMBINATION MIT ANDEREN THERAPIEN

Die Loco-regionale Hyperthermie bzw. Oncothermie lässt sich gut mit der Chemotherapie kombinieren. Im übersäuerten Milieu der schon thermisch vorgeschädigten Tumorzelle erreichen manche Zytostatika eine erhöhte zellzerstörende Wirkung. Durch den synergischen Effekt beider Therapien werden häufig wesentlich geringere Dosen der Chemotherapiesubstanzen benötigt als bei einer Einzeltherapie. So lassen sich unerwünschte Nebenwirkungen wie Haarausfall und Übelkeit weitgehend vermeiden.

Selbst ein Tumor, der gegen Chemo- und Strahlentherapie resistent war, kann nach einer Hyperthermie-Behandlung auf diese Therapien wieder ansprechen, und zwar deshalb, weil durch die Hyperthermie die Medikamentenresistenz, die ja während der Zytostatikatherapie bei vielen bösartigen Tumoren auftritt und sie unbehandelbar macht, durch die Hyperthermie überwunden werden kann.



## WEITERE HYPERTHERMIE-FORMEN IN DER KLINIK ST. GEORG

### Systemische Ganzkörper-Hyperthermie

Als extreme Hyperthermie von maximal 41,5 °C mit Hyperglykämie, Insulinpotenzierung und evtl. Chemo- und Strahlentherapie.

### Prostata-Hyperthermie (Überwärmungsbehandlung)

Als Sonderform der lokalen Hyperthermie. Hier wird eine Wärmesonde direkt in die Harnröhre eingeführt und in der Prostata platziert, woraufhin das Organ auf 45 – 52 °C erwärmt wird. Auch hier verwenden wir nur die Radiofrequenz (Kurzwellen) nicht die Mikrowellen.