

## Informationsblatt

# Die «Deep Inspiration Breath-Hold» -Methode (DIBH-Methode) =«Einatmen mit Atemanhalte»-Methode



Die Lebenserwartung und die Lebensqualität von an Krebs erkrankten Personen nimmt dank des medizinischen und technischen Fortschritts stetig zu. Gerade auch deshalb ist es wichtig, Spätfolgen von Nebenwirkungen der Strahlentherapie zu berücksichtigen, die noch Jahre oder Jahrzehnte nach der Behandlung auftreten können. Es werden dazu fortlaufend Methoden entwickelt, die solche Nebenwirkungen reduzieren oder sogar vermeiden sollen. Eine solche Methode ist die atemgesteuerte Bestrahlung (Gating). Die DIBH-Methode ist eine Form des Gatings und bedeutet eine Bestrahlung mit tiefer Einatmung und kurzzeitigem Luftanhalten.

Beim linksseitigen Brustkrebs liegt das Herz aus anatomischer Sicht relativ nahe bei der Brust. So kann trotz optimalem Therapieplan auch das Herz eine geringe Strahlendosis erhalten, was später zu Herzproblemen führen könnte. Mit der DIBH-Methode kann die Strahlendosis auf das Herz vermindert werden. Bei der DIBH-Methode entsteht durch das tiefe Einatmen und Luftanhalten ein grösserer Abstand zwischen Brustwand und Herz. Dieser Abstand des Brustkorbes wird hierbei von einem computerüberwachten System kontrolliert. Die Bestrahlung wird der Atmung angepasst und erfolgt jeweils in dieser maximalen Abstandsposition. Dadurch wird das Herz bei der Bestrahlung bestmöglich geschont.

Alles, was die Patientinnen während der Bestrahlung tun müssen, ist unter Anleitung tief einatmen und die Luft während kurzer Zeit anhalten, damit der beschriebene Abstand zwischen Brust und Herz entsteht. Diese Atmung und der Ablauf der Bestrahlung wird vor den Bestrahlungsterminen bzw. vor dem Planungs-CT von den Fachpersonen für Medizinisch-Technische Radiologie (MTRA) erläutert.



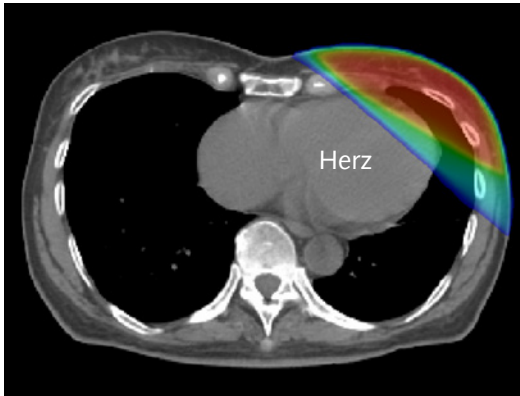
## Was müssen Sie als Patientin beachten?

Das Grundprinzip ist ein tiefes Einatmen: Sie füllen die Lungen mit so viel Luft wie möglich und halten in dieser Position die Luft an.

### Wichtig

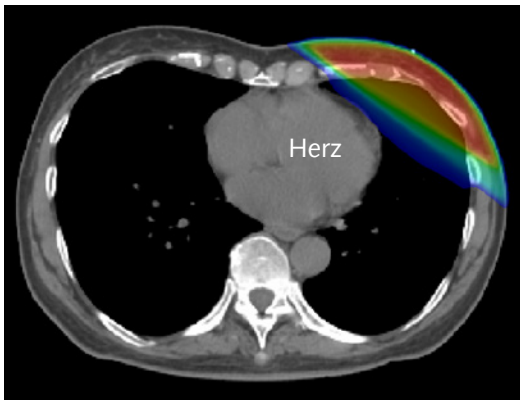
- Die Bestrahlungsposition ist eine Rückenlage mit den Armen über dem Kopf (siehe Foto). Möchten Sie daheim die Atemtechnik ausprobieren oder üben, dann sollten Sie diese Position einnehmen.
- Tiefe Einatmung in den Brustkorb bzw. in die Lunge, nicht in den Bauch (d. h. die Brust muss sich anheben und nicht der Bauch).
- In dieser Position Luft anhalten.
- Sie dürfen kein Hohlkreuz machen. Sie erhalten eine Knierolle, die die Rückenlage ohne Hohlkreuz unterstützt.
- Dauer des Luftanhaltens zirka 15–20 Sekunden. Entspannen Sie sich zwischen diesen Atemzyklen und atmen Sie normal weiter.
- Diese Technik wird in jeder Behandlungssitzung so oft wiederholt, bis die Bestrahlung abgeschlossen ist.
- Diese Technik wird für das Planungs-CT (Vorbereitung) wie auch für die täglichen Bestrahlungen eingesetzt.

## Vergleich zwischen normaler Atmung und der DIBH-Methode



### Normale Atmung:

Ein Teil des Herzens wird mitbestrahlt.



### Tiefe Einatmung bei Bestrahlung:

Der Brustkorb hebt sich stärker, und das Herz liegt dadurch nicht mehr im Bestrahlungsfeld.

Hohe Dosis

Niedrige Dosis



Sind Sie unsicher, ob Sie diese Atem-Methode anwenden können, weil Sie vielleicht an Asthma leiden oder aus anderen Gründen? Unsere Erfahrung zeigt, dass fast alle Patientinnen diese Methode erfolgreich ausüben können. Die MTRA-Fachpersonen in der Radio-Onkologie nehmen sich beim Planungs-CT Zeit, Sie mit dem System vertraut zu machen und gemeinsam mit Ihnen die DIBH-Methode zu üben. Das hilft uns zu beurteilen, ob Sie diese Methode optimal durchführen können und ob Sie davon profitieren. Der Nutzen dieser Technik hängt von der Anatomie der jeweiligen Patientin ab. Manchmal kann das Herz bereits bei normaler Atmung optimal geschont werden und die DIBH-Methode ist nicht nötig.

**Ist etwas unklar oder möchten Sie gerne mehr wissen, fragen Sie uns!**

Allianzen mit folgenden Partnern:

Radio-Onkologie Berner Oberland AG (ROBO AG)

Radio-Onkologie Solothurn AG (ROSOL AG)

Radio-Onkologiezentrum Biel–Seeland–Berner Jura AG (ROZ AG)

Member of:

 **INSELSPITAL**  
UNIVERSITÄTSSPITAL BERN  
HÔPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNE

 **UCI**  
UNIVERSITY COMPREHENSIVE  
CANCER CENTER INSELSPITAL

## **Inselspital**

Universitätsklinik für Radio-Onkologie

CH-3010 Bern

Telefon Anmeldung: +41 31 632 26 32

[radio-onkologie@insel.ch](mailto:radio-onkologie@insel.ch)

[www.radioonkologie.insel.ch](http://www.radioonkologie.insel.ch)