

# Radiojodbehandlung bei Schilddrüsenerkrankungen



Anwendungsgebiete  
Ablauf der Behandlung  
Erfolge und Nutzen

Diese Broschüre wurde in Zusammenarbeit mit Priv.-Doz. Dr. J. Feldkamp unter Mitarbeit von Prof. Dr. F. Grünwald für das Forum Schilddrüse erstellt.

Grundlagen der Radiojodbehandlung.....	2
Anwendungsgebiete der Radiojodbehandlung.....	4
Ablauf der Radiojodbehandlung.....	10
Häufig gestellte Fragen.....	12

Quellenangaben, auch zu nicht eigens erstellten oder nachgebauten Abbildungen, finden sich auf Seite 21.

## Grundlagen der Radiojodbehandlung

Radioaktivität – die wenigsten Menschen denken dabei an eine heilende Behandlung, die den betroffenen Menschen wieder ein gesundes Leben ermöglicht. Doch die Radiojodbehandlung der Schilddrüse gehört zu den bewährten Therapieformen, bei denen Ärzt\*innen mit einem radioaktiven Stoff ganz gezielt bestimmte Schilddrüsenerkrankungen behandeln können.

Warum wird bei Schilddrüsenerkrankungen radioaktives Jod eingesetzt?

Bei einigen Erkrankungen der Schilddrüse ist eine medikamentöse Behandlung nicht oder nur begrenzt möglich, sodass krankhaft verändertes Gewebe der Schilddrüse letztendlich dauerhaft entfernt werden muss.

Doch nicht immer muss das Gewebe durch eine Operation entnommen werden. Die Radiojodtherapie ist bei einigen Schilddrüsenerkrankungen eine bewährte und schmerzlose Alternative zur Operation. Das kranke Schilddrüsengewebe wird mithilfe von radioaktivem Jod gezielt durch lokal freigesetzte Strahlung zerstört (Abb. 1).

Die Behandlung findet in der Klinik statt. Der Patient schluckt eine Kapsel mit einer zuvor berechneten Menge von radioaktivem Jod. Sobald die Radioaktivität einen gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwert unterschreitet, können die Betroffenen die Klinik nach wenigen Tagen wieder verlassen. Der Mindestaufenthalt beträgt 48 Stunden.

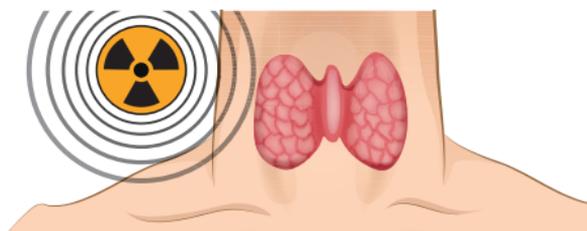


Abb. 1: Radiojodbehandlung

Wirkt das radioaktive Medikament nur in der Schilddrüse oder werden andere Körpergewebe geschädigt? Nein, da Jod nur von Schilddrüsengewebe im Körper gespeichert wird, gelangt die Substanz auch nur in die Schilddrüse.

Ebenso wie normales Jod aus der Nahrung sammelt sich auch das radioaktive Jod nur in der Schilddrüse an, also z. B. in sogenannten heißen, besonders aktiven Schilddrüsenknoten. Durch die vom Medikament ausgehende radioaktive Strahlung zerstört das Jod sehr zielgenau die Schilddrüsenzellen, dort wirkt die Strahlung lediglich ein bis zwei Millimeter im Umkreis, sodass benachbartes Gewebe nicht geschädigt wird (Abb. 2).



**Abb. 2: Jodspeicherung in der Schilddrüse**

Sehr selten können Halsschmerzen nach der Behandlung auftreten, die nach einigen Tagen wieder abklingen. Radioaktives Jod zerfällt sehr schnell, bereits nach acht Tagen ist nur noch die Hälfte davon vorhanden.

Ist die Radiojodbehandlung erfolgreich abgeschlossen worden, ist die Wirkung ähnlich der einer Operation: Krankhaft verändertes Gewebe wie Knoten oder Vergrößerungen wurden zerstört, Beschwerden einer Überfunktion verschwinden. Bei stark wachsenden Knoten oder bei Verdacht auf bösartige Veränderungen wird die Radiojodbehandlung häufig mit einer Operation

kombiniert, d.h., zunächst erfolgt ein chirurgischer Eingriff, und im Anschluss daran wird eine Behandlung mit radioaktivem Jod durchgeführt.

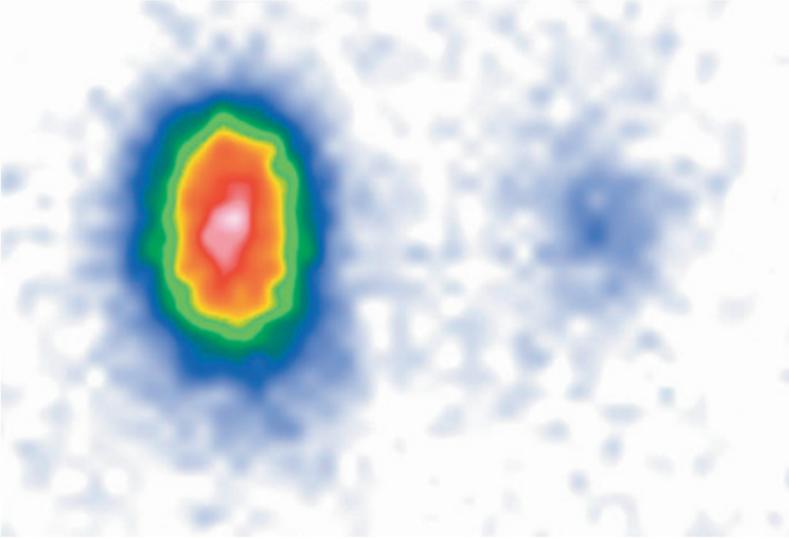
Je nachdem, wie viel Schilddrüsengewebe bei der Radiojodbehandlung zerstört wurde, kann es im Anschluss – ebenso wie nach einer Operation – zu einer Unterfunktion der Schilddrüse kommen. Diese Unterfunktion wird dann durch die tägliche Einnahme des fehlenden Schilddrüsenhormons als Tablette (z. B. L-Thyroxin) ausgeglichen.

## Anwendungsgebiete der Radiojodbehandlung

### Autonomie

Zu den wichtigsten Erkrankungen der Schilddrüse, die häufig eine Schilddrüsenüberfunktion auslösen, gehört die Schilddrüsenautonomie. Man versteht darunter, dass Bereiche in der Schilddrüse unabhängig, also autonom, von der normalen körpereigenen Steuerung durch die Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) arbeiten. Diese Schilddrüsenbereiche sind sehr stoffwechselaktiv und stellen sich in der Schilddrüsenszintigraphie als leuchtende Herde dar (Abb. 3).

Man bezeichnet sie daher auch als warme oder heiße Knoten. In der Fachsprache werden knotenartige Veränderungen der Schilddrüse als Struma nodosa bezeichnet. Insbesondere bei großen Knoten und bei ausreichender Jodzufuhr bewirken diese überaktiven Herde häufig durch ihre überschießende Hormonproduktion eine Schilddrüsenüberfunktion. Diese kann sich z.B. durch Nervosität, Schlafstörungen, Gereiztheit, Herzbeschwerden oder Gewichtsabnahme bemerkbar machen.



**Abb. 3: Schilddrüsenszintigraphie mit Darstellung eines überaktiven (heißen Knotens), (roter Herd mit gelbem Randsaum)**

Bei einer Autonomie kommt es fast nie zu Spontanheilungen oder zu einer Rückbildung des heißen Knotens. Deshalb sollte in aller Regel bei einer solchen Diagnose – je nach Beschwerden – das kranke Gewebe durch Radiojod oder eine Operation entfernt werden. In einigen Fällen kann dies auch durch eine lokale Erhitzung des Knotens durch von außen eingeführte Sonden (Thermoablation) geschehen.

Man unterscheidet mehrere verschiedene Formen der Autonomie:

- unifokale Autonomie: ein einzelner „heißer Knoten“.
- multifokale Autonomie: Hier sind mehrere heiße Zonen im Schilddrüsenszintigramm erkennbar.
- disseminierte Autonomie: Hier ist in der Regel die gesamte Schilddrüse von kleinsten heißen Bezirken durchsetzt.

Die Behandlung einer Autonomie wird spätestens dann zwingend notwendig, wenn konkrete Beschwerden auftreten, wie z.B. Herzrasen.

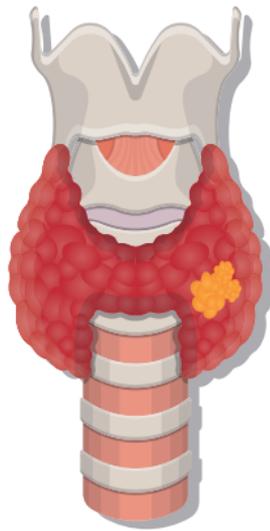
## Indikationen für eine Radiojodbehandlung

Es gibt bestimmte Erkrankungen der Schilddrüse, bei denen sich eine Radiojodbehandlung aufgrund ihrer guten Ergebnisse und ihrer gleichzeitig guten Verträglichkeit anbietet<sup>1</sup>:

- Strumaverkleinerung: kleine bis mittelgroße Struma (mit/ohne funktionelle Autonomie)
- Schilddrüsenautonomie
- Morbus Basedow
  - Persistenz der Überfunktion nach 6–12 Monaten medikamentöser Therapie
  - Rezidive nach medikamentöser Therapie
- Differenziertes Schilddrüsenkarzinom (differenziert bedeutet, dass das bösartige Gewebe biologisch dem Ursprungsgewebe noch ähnlich ist, also in diesem Fall auch Jod speichert)
  - Adjuvante ablative Radiojodtherapie (adjuvant bedeutet, hier besteht die berechtigte Hoffnung, den\*die Patient\*in durch die Behandlung komplett heilen zu können, ablativ bedeutet, dass versucht wird, alle verbliebenen Schilddrüsenzellen zu zerstören, damit es nicht wieder zu einem Tumorwachstum kommt)
  - Alle differenzierten Schilddrüsenkarzinome > 1 cm nach totaler Schilddrüsenentfernung
  - Ggf. auch beim papillären Schilddrüsenkarzinom ≤ 1 cm nach totaler Schilddrüsenentfernung und bei Vorhandensein weiterer Risikofaktoren
  - Lokalrezidive, Lymphknotenmetastasen im Halsbereich, Fernmetastasen (insb. in der Lunge), inoperable / nicht komplett zu entfernende Tumore
  - Ggf. auf eine Heilung abzielende (oder lediglich unterstützende) Therapie bei Nachweis von erhöhten Werten für den Tumormarker Thyroglobulin und fehlendem Tumorkorrelat in der Szintigraphie oder anderer Bildgebung

## Knotenstruma

Hier handelt es sich um eine Schilddrüsenvergrößerung mit einem oder mehreren Knoten in der Schilddrüse (Abb. 4).



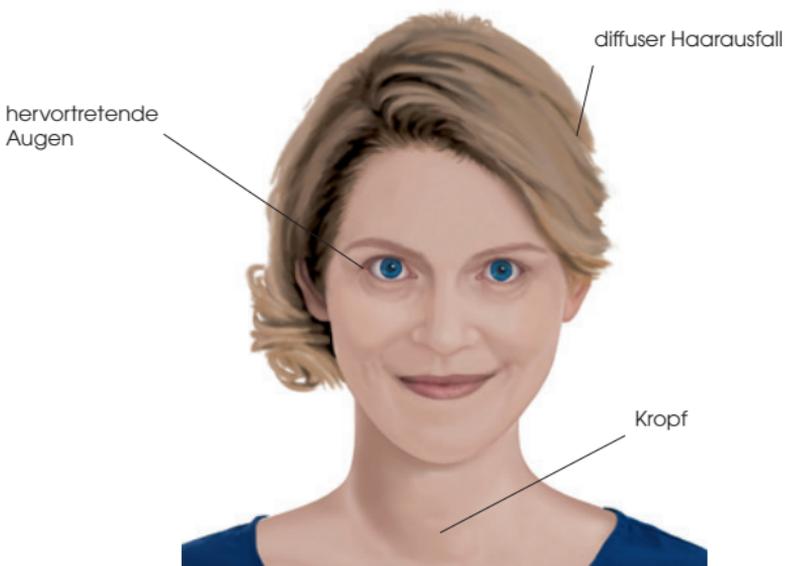
**Abb. 4: Schilddrüse mit einem Knoten im linken Schilddrüsenlappen (aus Sicht des\*der Patient\*in)**

Eine vergrößerte Schilddrüse bewirkt zwar nicht unbedingt eine Überfunktion, drückt jedoch unter Umständen auf die benachbarte Luft- oder Speiseröhre. So können Schluckbeschwerden, Kloßgefühl oder Luftnot auftreten. Auch wenn bei einer großen knotigen Schilddrüse meist eine Operation vorgeschlagen wird, so kann doch in speziellen Fällen auch eine Radiojodbehandlung durchgeführt werden, die zu einer Volumenverkleinerung um etwa 50% führen kann. Damit gelingt es oft, die Beschwerden deutlich zu verringern. Die Radiojodbehandlung zur Verkleinerung einer knotigen und vergrößerten Schilddrüse sollte allerdings nicht erwogen werden, wenn größere kalte Knoten vorhanden sind. Kalte Knoten sprechen nicht auf die Radiojodtherapie an. Diese Knoten können operativ entfernt oder lokal (z.B. Erhitzung durch Sonden) behandelt werden. Im Einzelfall sollte die Vorgehensweise nach einer sehr sorgfältigen Ultraschalluntersuchung und eventueller Feinnadelpunktion der Knoten festgelegt werden.

## Morbus Basedow

Eine genauere Übersicht zu Morbus Basedow, der Symptomatik, Diagnose und Therapie, finden Sie auch in unserer „Morbus Basedow“-Broschüre.

Der Morbus Basedow bzw. die Basedow'sche Krankheit ist eine Autoimmunerkrankung der Schilddrüse. Dabei richten sich die Antikörper des eigenen Immunsystems gegen die Schilddrüse und lösen dort eine Reaktion aus, die die Schilddrüse zu einer stark gesteigerten Hormonbildung anregt. Es kommt so zu einer meist ausgeprägten Schilddrüsenüberfunktion, da in allen Schilddrüsenzellen eine Mehrproduktion von Schilddrüsenhormon stattfindet (Abb. 5).



**Abb. 5: Symptomatik bei Morbus Basedow**

Da die Basedow'sche Erkrankung gelegentlich auch spontan, also „von selbst“, zum Stillstand kommen kann, werden die meisten Patient\*innen nach Diagnosestellung zunächst über etwa ein Jahr mit blockierenden Medikamenten (sogenannte Thyreostatika, wie z.B. Thiamazol, Carbimazol, Propylthiouracil) behandelt. Aller-

dings bestehen bei über 50 Prozent der Patient\*innen nach einem Jahr weiterhin Beschwerden, sodass man sich auch beim Morbus Basedow mitunter für eine Radiojodtherapie als Behandlung entscheidet<sup>2</sup>.

Neben der Radiojodbehandlung kann bei der Basedow'schen Erkrankung eine Operation infrage kommen, insbesondere bei einer großen und knotigen Schilddrüse. Bei den kleineren Schilddrüsen ohne größere Knoten ist die Radiojodbehandlung die Methode der Wahl, da sie deutlich weniger Nebenwirkungen und Komplikationen als eine Operation aufweist. Lediglich bei starken Augenbeschwerden ist die Radiojodtherapie nicht so günstig oder sie wird unter gleichzeitiger Gabe von Kortison als Augenschutz durchgeführt<sup>2</sup>.

### **Bösartige Schilddrüsenerkrankungen**

Bei großen, knotigen oder sehr rasch wachsenden Tumoren wird zunächst eine Schilddrüsenoperation empfohlen, bei der das tumoröse Schilddrüsengewebe möglichst vollständig entfernt wird. In vielen Fällen werden dabei auch benachbarte Lymphknoten entfernt, sollte sich dort auch Tumorgewebe finden.

Die sich an eine Operation anschließende Radiojodbehandlung erfolgt mit dem Ziel, mögliche Tumorzellen, die sich mit dem Blut- oder Lymphstrom aus der Schilddrüse entfernt haben und irgendwo im Körper ansiedeln können, zu zerstören. Das funktioniert mit der Radiojodbehandlung deshalb, weil jede Schilddrüsenzelle Jod speichern kann, in diesem Fall das radioaktive Jod.

Man geht davon aus, dass bei vielen Patient\*innen durch diese Radiojodnachbehandlung eine Metastasierung verhindert werden kann.

## Ablauf der Radiojodbehandlung

### Radiojodtest

Zunächst wird vor jeder Behandlung ein Radiojodtest durchgeführt, bei dem einmalig eine geringe Testdosis radioaktiven Jods verabreicht wird. So kann anschließend bei jedem\* jeder Patient\*in die individuell benötigte Aktivitätsmenge genau berechnet werden. Der Radiojodtest wird meist ambulant durchgeführt.

### Stationäre Aufnahme

Am Tag der stationären Aufnahme in der Radiojodtherapiestation erfolgt die Einnahme des radioaktiven Jods. Das Jod wird in Form einer kleinen Kapsel auf nüchternen Magen geschluckt (Abb. 6). Die Therapiekapsel wird speziell nach Dosisberechnung für den\* die Patient\*in in Spezialbehältern geliefert. Die Kapsel hat die Größe einer normalen Schmerzkapsel. In aller Regel wird Radiojod problemlos vertragen.



**Abb. 6: Radiojod wird als Kapsel geschluckt**

Das Jod gelangt über das Blut in die Schilddrüse und wird dort gespeichert. Ein Teil wird über Stuhl, Urin und Schweiß in den nächsten Tagen wieder ausgeschieden. Wegen der radioaktiven Ausscheidungen schreibt der Gesetzgeber einen Aufenthalt in einer speziell eingerichteten Abteilung vor. Die Abwässer werden in einer Abklinganlage gesammelt.

Der Aufenthalt in einer Station zur Radiojodbehandlung kann individuell unterschiedlich lang sein: Durchschnittlich beträgt die Aufenthaltsdauer etwa zwei bis vier Tage. Dies hängt von der Größe und der Stoffwechselsituation der Schilddrüse ab. Um andere Personen keiner Strahlenexposition auszusetzen, ist Besuch in dieser Zeit nicht gestattet. Auch das Pflegepersonal sollte durch kurze Kontaktzeiten und Abstand geschützt werden.

Die Entlassung richtet sich nach den Strahlenschutzrichtlinien. Eine geringe Reststrahlung bei der Entlassung wird toleriert. Durch tägliche Messung der Körperstrahlung wird der Abbau der Radioaktivität beobachtet und der Entlassungstag festgelegt. Da jeder\*jede Patient\*in eine persönlich berechnete, unterschiedliche Menge an radioaktiver Substanz bekommt, kann diese bei jedem unterschiedlich lange gespeichert werden. Auch nach der Entlassung ist noch eine geringe Restaktivität vorhanden. In der ersten Woche nach der Entlassung sollten enge Kontakte zu Schwangeren und Kleinkindern vermieden werden.

Im Anschluss an die Radiojodtherapie erfolgen regelmäßige Untersuchungen der Schilddrüse, bei denen unter anderem die Schilddrüsenhormone im Blut bestimmt werden, um die Abnahme der Funktion der Schilddrüse zu erkennen und durch eine entsprechende Gabe von L-Thyroxin behandeln zu können. Die erste Untersuchung mit Szintigramm, Ultraschall und Blutentnahme wird nach Behandlung in aller Regel nach drei bis sechs Monaten durchgeführt, später sollten einmal pro Jahr die Schilddrüsenhormone im Blut bestimmt werden. Bei bösartigen Erkrankungen sind meist zwei oder mehr Radiojodgaben bis zum Abschluss der Behandlung notwendig.

## Häufig gestellte Fragen

### Gibt es ausreichende Erfahrungen mit der Radiojodbehandlung?

1942 wurde erstmals eine Radiojodbehandlung in den USA durchgeführt. Bedingt durch den Zweiten Weltkrieg und die schwierigen Nachkriegsverhältnisse, wurden in Europa die ersten Erfahrungen erst etwas später gewonnen. So wurde in Europa der erste in Patientin ändern, falls es eine Frau war mit Metastasen eines Schilddrüsentumors 1949 von Professor Winkler in Aachen behandelt. Die ersten Radiojodbehandlungen in Deutschland (bei gutartigen) Schilddrüsenerkrankungen erfolgten 1950 in Hamburg. Seitdem wurden weltweit millionenfach derartige Behandlungen durchgeführt. Sie sind sehr erfolgreich, und in Deutschland liegt deren Zahl bei etwa 50.000 im Jahr. Es gibt in Deutschland etwa 100 Zentren, welche die Radiojodtherapie anbieten.

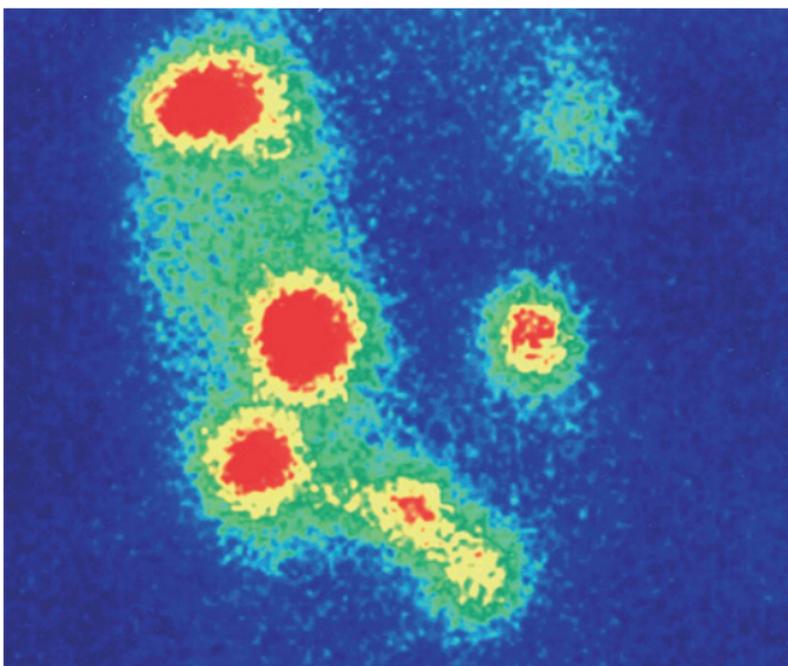


Abb. 7: Radiojodszintigramm

## Was versteht man unter Radiojod?

Bei dem verwendeten Jod-131 handelt es sich um eine radioaktive Variante des „normalen“ Jods. Der Körper kann nicht unterscheiden, ob es sich um eine radioaktive Form von Jod oder um eine nicht radioaktive Form handelt. Die Halbwertszeit von Jod-131 beträgt acht Tage. In dieser Zeit sind 50 Prozent des gegebenen Jods zerfallen. Da neben dem sogenannten physikalischen Zerfall das Jod auch noch zusätzlich ausgeschieden wird, ist die sogenannte effektive Halbwertszeit kürzer.

## Warum werden die Patient\*innen abgeschirmt? Werden Sie in Bleikammern oder Bunkern untergebracht?

Zum Schutz von besonders strahlenempfindlichen Personen (z.B. Schwangere oder Kleinkinder) hat der Gesetzgeber bei uns besonders strenge Vorschriften erlassen. In den ersten Tagen nach einer Radiojodbehandlung ist die Strahlenexposition für andere Personen etwas höher. Außerdem wird radioaktives Jod mit dem Urin und auch mit dem Stuhl ausgeschieden. Durch geeignete Abschirmmaßnahmen und eine Abwasser-sammelanlage (Abklinganlage) wird vermieden, dass die genannten Personen mit erhöhter Strahlung in Kontakt kommen. Dem Umweltschutz wird dadurch Rechnung getragen. Die Behandlung findet nicht in einem Bunker oder einer Bleikammer statt. Es sind weitgehend normale Zimmer, die oft Abschirmwände aufweisen, damit das versorgende Personal einen höheren Schutz hat. Besucher\*innen dürfen die Station nicht betreten.

## Wodurch wird die Länge des stationären Aufenthaltes bestimmt?

Der stationäre Mindestaufenthalt beträgt – gesetzlich vorgegeben – 48 Stunden. Durch tägliche Messung wird festgestellt, wann der durch die Behörden vorgegebene Schwellenwert für eine Entlassung erreicht ist. Die stationäre Aufenthaltsdauer ist ganz wesentlich von der Größe der Schilddrüse abhängig. Sie beträgt in der Regel zwischen zwei und vier Tagen. In Einzelfällen kann die Behandlung so gestaltet werden, dass von vornherein eine mehrfache Behandlung in Abständen von mehreren Monaten geplant ist.

## Kann die von Patient\*innen ausgehende Strahlung auf andere Personen übertragen werden?

Der Hauptanteil der Strahlung wirkt nur wenige Millimeter (Betastrahlung). Daneben gibt es noch die Gammastrahlung, die eine größere Reichweite hat. Diese Strahlung kann gut von außen gemessen werden (Abb. 8).

Damit können auch Szintigramme aufgenommen werden. Die Gammastrahlung ist auch der Grund dafür, dass die Patient\*innen andere Personen in geringem Maße bestrahlen können. Eine Übertragung der Strahlung, ähnlich wie bei einer Infektionserkrankung, ist nicht möglich. Wenn Sie den nötigen Abstand und die entsprechenden Zeitvorgaben einhalten, dann ist die von Ihnen ausgehende Bestrahlung nicht höher als zum Beispiel die Bestrahlung, die bei einem Transatlantikflug auf die Passagier\*innen einwirkt.



**Abb. 8: Messung der Jod-131-Aufnahme**

### Welche Nebenwirkungen sind zu erwarten?

Die meisten Patient\*innen spüren nichts bei einer Radiojodbehandlung. In wenigen Fällen, insbesondere bei sehr großen Schilddrüsen, können einige Tage nach der Radiojodbehandlung leichte Schmerzen im Halsbereich auftreten.

Diese Beschwerden klingen meist ohne zusätzliche Behandlung nach einigen Tagen wieder ab. Sollten sie etwas stärker sein, hilft meistens eine Eiskrawatte. Bei höheren Dosierungen, dies betrifft vorwiegend Patient\*innen und Patienten mit bösartigen Schilddrüsenerkrankungen, können auch die Speicheldrüsen stärker mit Radiojod belastet werden, wodurch

es manchmal zur Mundtrockenheit kommen kann. Bei sehr großen Schilddrüsen kann es unter der Radiojodbehandlung in Einzelfällen zu einer Schwellung des Halses kommen, die eine medikamentöse Behandlung erforderlich macht. Bei höheren Aktivitäten kann es zu einer Magenschleimhautreizung kommen.

### **Bei welchen Erkrankungen der Schilddrüse ist eine Radiojodbehandlung im Vergleich zur Operation ungünstig?**

Bei kalten Knoten, die Jod nur sehr schwach oder gar nicht aufnehmen, ist eine Operation oder eine lokale Entfernungsmethode notwendig. Auch wenn aufgrund anderer Ergebnisse Hinweise auf Bösartigkeit bestehen, ist eine Operation erforderlich.

Bei besonders stark ausgeprägten Schilddrüsenvergrößerungen gelingt es mit einer einzigen Radiojodtherapie häufig nicht, einen ausreichenden Effekt zu erzielen.

### **Muss man nach einer Radiojodbehandlung nachuntersucht werden?**

Nach der Behandlung von Schilddrüsenvergrößerungen oder einer Autonomie erfolgt die erste Kontrolle der Hormonwerte nach etwa 4 Wochen, beim Morbus Basedow bereits nach ein oder zwei Wochen. Drei bis sechs Monate nach der Radiojodbehandlung werden sowohl ein Szintigramm als auch eine Ultraschalluntersuchung durchgeführt, um den Therapieeffekt beurteilen zu können. Später sind in der Regel Kontrollen in etwa einjährigem Abstand ausreichend.

## Muss man nach einer Radiojodbehandlung weiterhin Medikamente für die Schilddrüse einnehmen?

Dies hängt von der Erkrankung ab. In vielen Fällen, vor allem nach Therapie von heißen Knoten, werden keine Schilddrüsenmedikamente benötigt. Nach Therapie des Morbus Basedow werden meist Schilddrüsenhormongaben notwendig.

Wichtig ist eine regelmäßige Kontrolle der Funktionslage.

## Gibt es Beschränkungen beim Wasserverbrauch auf der Radiojodstation?

Da Abwässer weit über 100 Tage gesammelt werden, muss der Wasserverbrauch leider etwas eingeschränkt werden. Das bedeutet, dass Duschen nur für ein kurzes Zeitintervall gestattet werden kann. Auch sind zumeist Wasser sparende Armaturen vorhanden.

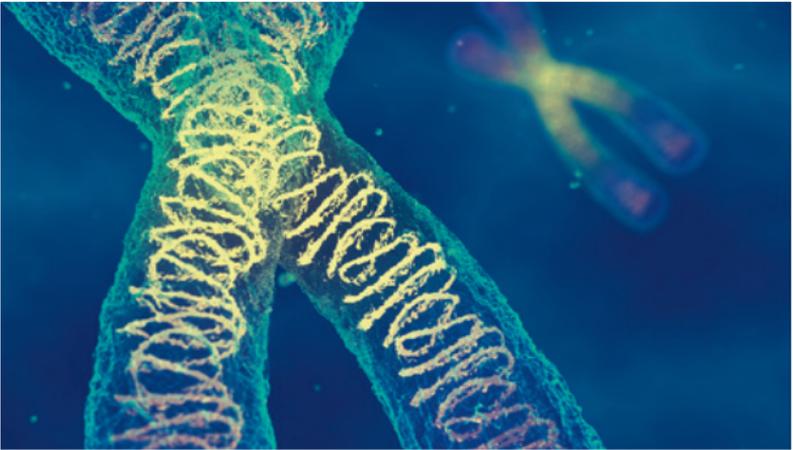
## Womit kann man die Strahlenexposition der Patient\*innen bei der Radiojodbehandlung vergleichen?

Die Strahlenwirkung in der Schilddrüse selbst ist bei einer Radiojodbehandlung hoch. Dies ist ausdrücklich gewünscht. Daneben kommt es zu einer geringen, jedoch unterschiedlichen Exposition von anderen Organen des Körpers. Wenn man die Keimdrüsen speziell betrachtet, entspricht die Strahlenexposition dort etwa der einer Computertomografie oder Röntgenuntersuchung der Nieren.

## Wird durch eine Radiojodbehandlung das Erbgut verändert?

Die Wahrscheinlichkeit von Erbgutveränderungen durch die Radiojodbehandlung ist extrem gering. Nach theore-

tischen Berechnungen liegt sie bei 0,01 bis 0,05 Prozent. Da bei Menschen ein sogenannter doppelter Chromosomensatz vorhanden ist, hat eine solche geringe Veränderung keine Auswirkungen. Zum Vergleich: Erbgutveränderungen durch sogenannte natürliche Ursachen liegen in einer Größenordnung von fünf bis zehn Prozent (Abb. 9).



**Abb. 9:** Die Dosis der Radiojodbehandlung wird sorgfältig gewählt, um das Erbgut nicht unbeabsichtigt zu verändern.

### Gibt es eine Altersgrenze für die Radiojodbehandlung?

Nein, es gibt keine Altersgrenze für eine Radiojodbehandlung. Die früher oft genannte Altersgrenze von 40 Jahren besteht schon lange nicht mehr. Bei Kindern und Jugendlichen wird bei gutartigen Schilddrüsenerkrankungen die Radiojodbehandlung allerdings selten durchgeführt.

### Kann man nach einer Radiojodbehandlung noch schwanger werden?

Grundsätzlich bestehen keine Bedenken gegen eine Schwangerschaft nach einer Radiojodbehandlung, da es keine relevanten Erbgutschädigungen gibt. Aus grundsätzlicher Vorsicht wird jedoch für das erste halbe

Jahr nach der Radiojodbehandlung empfohlen, auf eine Schwangerschaft zu verzichten, vor allem, weil während der Schwangerschaft eine stabile Hormonsituation vorliegen sollte, was nach der Radiojodtherapie etwas Zeit in Anspruch nehmen kann<sup>4</sup>.

### Was versteht man unter einem Radiojodtest?

Die Radiojodbehandlung ist eine individuelle Behandlungsform. Um die erforderliche Strahlendosis für den\*die Patient\*in möglichst genau zu berechnen, wird die Radiojodbehandlung im sogenannten Radiojodtest simuliert. Der\*Die Patient\*in erhält, zumeist ambulant, eine kleine Radiojodmenge. Damit diese Substanz optimal aufgenommen wird, sollte der\*die Patient\*in nüchtern sein. Zu festgelegten Zeitpunkten (meist über einige Tage) nach der Gabe des Radiojods wird die Aktivität über der Schilddrüse mit einem Messgerät von außen gemessen. Es wird auch nochmals ein Szintigramm mit der schon von der Schilddrüse aufgenommenen Substanz durchgeführt. Da die Aktivität beim Radiojodtest gering ist, sind Strahlenschutzauflagen für diese Untersuchung nicht erforderlich.

### Muss vor der Radiojodbehandlung bzw. vor dem Radiojodtest auf eine bestimmte Ernährung geachtet werden?

Etwa vier Wochen vor dem Test und der Behandlung sollte Jod in der Nahrung nach Möglichkeit vermieden werden. Auch jodiertes Speisesalz sollte in dieser Zeit nach Möglichkeit nicht verwendet werden. Besonders zu beachten sind Röntgenkontrastmittel, die meist Jod in sehr hoher Konzentration aufweisen. Diese sollten bereits ab acht Wochen vorher vermieden werden.

### **Muss man nach einer Radiojodbehandlung die mitgebrachte Kleidung vernichten?**

Nein! Kleidung oder persönliche Gegenstände sind nicht radioaktiv. Die Kleidung kann normal gewaschen werden. Auch Bücher, Zeitschriften und andere Dinge können problemlos weiter benutzt werden. Falls Sie Zweifel haben sollten, fragen Sie das Personal auf der Station. Alle Gegenstände können bei Bedarf auf radioaktive Strahlung gemessen werden.

### **Wie ist der Kontakt mit der Umgebung nach der Entlassung geregelt?**

Nach der Entlassung sollten die Patient\*innen in den ersten ein bis zwei Wochen nach der Behandlung einen längeren und engen Kontakt mit Schwangeren und kleineren Kindern meiden. Ein entsprechendes ausführliches Merkblatt wird auf der Station ausgehändigt.

### **Wie sind die Erfolgsaussichten bei einer Radiojodbehandlung?**

Die Erfolgsaussichten der Radiojodbehandlung bei gutartigen Erkrankungen sind als sehr gut zu bezeichnen.

Bei den bösartigen Schilddrüsenveränderungen sind die Behandlungsaussichten ebenfalls sehr gut. Der weitaus überwiegende Teil der Patient\*innen mit dieser Erkrankung wird durch die Kombination einer Operation plus einer Radiojodbehandlung geheilt. Oft gelingt eine Heilung mit der Radiojodbehandlung sogar beim Vorliegen von Tochtergeschwülsten (Metastasen).

**Quellenverzeichnis:**

- 1 <https://www.amboss.com/de/wissen/Radiojodtherapie/>; letzter Zugriff am 07.08.21
- 2 Smith TJ, Hegedüs L. Graves' Disease. N Engl J Med. 2016 Volume 375
- 3 Druil D, Du Pasquier Fediaevski Let. al, Graves' orbitopathy: Diagnosis and treatment. Ann Endocrinol (Paris). 2018, Volume 6
- 4 De Groot L, Abalovich M et al. Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society clinical practice guideline, J Clin Endocrinol Metab 2012, Volume 97





---

---

---

---

---



## **Herausgeber**

Forum Schilddrüse

Sanofi-Aventis Deutschland GmbH

Lützowstraße 107, 10785 Berlin

## **Wissenschaftliche Berater**

PD. Dr. med. J. Feldkamp, Internist, Bielefeld

Dr. med. M. Beyer, Internist, Nürnberg

Dr. rer. nat. Ch. Eckert-Lill, Apothekerin, Berlin

Prof. Dr. med. P.E. Goretzki, Chirurg, Berlin

Prof. Dr. med. F. Grünwald, Nuklearmediziner, Frankfurt

Prof. Dr. M. Luster, Nuklearmediziner, Marburg

PD Dr. med. Beate Quadbeck, Internistin, Düsseldorf

PD Dr. med. Stefan Karger, Internist, Leipzig

## **Sekretariat**

Tel.: 0 69 / 63 80 37 27

Fax: 0 69 / 63 80 37 28

[www.forum-schilddruese.de](http://www.forum-schilddruese.de)

[info@forum-schilddruese.de](mailto:info@forum-schilddruese.de)