



## **White Paper: Remote Scanning am MRT zur Sicherstellung qualitativ hochwertiger Gesundheitsversorgung in der Schweiz**

Die Berufsverbände aus Deutschland (DVTA), Österreich (rtaustria) und der Schweiz (SVMTR/ASTRM) haben ein wegweisendes Dokument zum Thema «Remote Scanning am MRT zur Sicherstellung qualitativ hochwertiger Gesundheitsversorgung» erstellt. Dieses White Paper gibt umfassende Empfehlungen, um eine effektive und sichere Durchführung des Remote Scannings in Gesundheitseinrichtungen gewährleistet werden kann. Dieses Dokument diente als Grundlage für dieses White Paper und wurde mit den rechtlichen Aspekten für die Schweiz ergänzt.

### **1. Einleitung**

Die Magnetresonanztomographie (MRT) ist in der radiologischen bildgebenden Diagnostik von zentraler Bedeutung. Dies liegt an ihrer Fähigkeit, einen hohen Weichteilkontrast und eine exzellente räumliche Auflösung zu liefern. Diese Eigenschaften machen die MRT zu einem äusserst wertvollen Instrument bei einer Vielzahl von medizinischen Fragestellungen. Aufgrund ihrer überlegenen diagnostischen Aussagekraft wird die MRT oft als Referenzstandard angesehen. (Hunold, Sandstede, & Bucher, 2021)

In Deutschland werden laut Angaben des Bundesamts für Strahlenschutz (BfS) aus dem Jahr 2023 etwa 13 Millionen MRT-Untersuchungen durchgeführt (Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), 2023), in Österreich waren es im Jahr 2019 1,09 Millionen MRT-Untersuchungen (Wachabauer, Röthlin, & Mathis-Edenhofer, 2022) und in der Schweiz wurden im Jahr 2019 1,06 Millionen MRT-Untersuchungen durchgeführt (Bundesamt für Statistik (BFS), 2021).

Auch in der Radiologie haben die jüngsten technologischen Fortschritte die Möglichkeit zur Einführung von Remote-Scanning-Funktionen in den Abteilungen geschaffen. Diese ermöglichen es dem Personal, aus der Ferne zuzugreifen, zu beobachten und sogar zu scannen, ohne am Gerät zu sein. Die COVID-19-Pandemie hat die Nutzung der Fernarbeit beschleunigt, was auch mit der allgemeinen Entwicklung im Gesundheitswesen übereinstimmt. (Hudson & Sahibbil, 2022)

Alle namhaften Medizingerätehersteller bieten für ihre Scanner bereits Remote-Lösungen an und bewerben diese als Lösung des Fachkräftemangels bei gleichzeitiger Gewährleistung einer hohen Arbeitsflexibilität für die Radiologiefachpersonen inklusive der Effizienz- und Produktivitätssteigerung.



In diesem Text wird nachfolgende Definition zugrunde gelegt:

«**Remote Scanning**» – die Durchführung von Untersuchungen via Fernsteuerung. Als

Abgrenzung zu:

«**Remote Support**» – die Unterstützung und Schulung von Fachkräften durch Expert:innen am Arbeitsplatz.

Die Berufsverbände aus Deutschland – DVTA, Schweiz – SVMTR und Österreich – rtaustria erkennen das Potenzial des Remote-Scannings und begrüßen eine konstruktive Entwicklung auf nationaler und internationaler Ebene unter Einbeziehung aller involvierten Gesundheitsberufe.

In der modernen Gesundheitsversorgung ist es von entscheidender Bedeutung, **optimale Rahmenbedingungen** für die Untersuchung von Patient:innen zu schaffen. Remote Scanning am MRT bietet eine Möglichkeit, Patient:innen sicher zu untersuchen, indem qualifizierte Fachkräfte die Bildgebung aus der Ferne durchführen. Dieses White Paper aus den Berufsverbänden der Radiologiefachpersonen aus der DACH-Region (DVTA, rtaustria und SVMTR) stellt eine umfassende Reihe von Rahmenbedingungen unter Berücksichtigung der Sicherheit für Patient:innen und Gesundheitsberufe sowie der Gewährleistung der Qualität dar.

## 2. Rahmenbedingungen

### **Aus- und Weiterbildung:**

- Angemessene Schulung und Weiterbildung von Radiologiefachpersonen im Kontext des Remote Scannings sowie eine Einführungsschulung in das Remote-Scanning-Verfahren (inkl. Datenschutz und IT-Sicherheit). Empfehlung: min. 3 Jahre Berufserfahrung in der MRT-Schnittbilddiagnostik
- Fortlaufende Schulungen sind notwendig. Radiologiefachpersonen haben die ethische Verpflichtung, sich ständig fortzubilden, um das Wissen über neue Technologien, Protokolle und Sicherheitsrichtlinien auf dem neuesten Stand zu halten.

### **Anzahl der gleichzeitig zu untersuchenden Patient:innen:**

- Empfehlung: Gleichzeitige Durchführung nur einer Untersuchung pro Person zur Gewährleistung der Patientensicherheit und Untersuchungsqualität.



### **Arbeitszeit- und Pausenregelungen:**

- In der Schweiz sind die zwingenden Vorschriften zur Arbeits- und Ruhezeit sowie zum Gesundheitsschutz im Arbeitsgesetz (ArG) sowie in der Verordnung 1 zum Arbeitsgesetz (ArGV 1) und der Verordnung 2 (ArGV 2) geregelt. Die Vorschriften zum Gesundheitsschutz sind insbesondere in der Verordnung 3 (ArGV 3) geregelt.
- Die wöchentliche Höchstarbeitszeit beträgt für Arbeitnehmende in der Gesundheitsbranche gemäss Art. 9 Abs. 1 lit. b des Arbeitsgesetzes (ArG) 50 Stunden pro Woche.
- Die wöchentliche Höchstarbeitszeit darf ausnahmsweise überschritten werden wegen Dringlichkeit der Arbeit oder ausserordentlichen Arbeitsandrang.
- Die Arbeit von 6 Uhr bis 20 Uhr gilt als Tagesarbeit, die Arbeit von 20 Uhr bis 23 Uhr ist Abendarbeit. Tages- und Abendarbeit sind bewilligungsfrei.
- Die Tages- und Abendarbeit des einzelnen Arbeitnehmers bzw. der einzelnen Arbeitnehmerin muss mit Einschluss der Pausen und der Überzeit innerhalb von 14 Stunden liegen.
- Die Arbeit ist durch Pausen von folgender Mindestdauer zu unterbrechen: eine Viertelstunde bei einer täglichen Arbeitszeit von mehr als fünfeinhalb Stunden; eine halbe Stunde bei einer täglichen Arbeitszeit von mehr als sieben Stunden und eine Stunde bei einer täglichen Arbeitszeit von mehr als neun Stunden.
- Die Pausen gelten als Arbeitszeit, wenn die Arbeitnehmer:innen ihren Arbeitsplatz nicht verlassen dürfen.

### **Arbeitsumgebung und Ergonomie:**

- Beachtung der aktuellen Standards für Ergonomie und Arbeitsplätze
- Gewährleistung einer ablenkungsfreien Umgebung. Empfehlung: separates Arbeitszimmer und angemessenes Raumklima
- Beachtung technisch relevanter Voraussetzungen zur Bildanalyse und der Arbeitsumgebung, wie z. B. Workstation mit leistungsstarkem PC, hochauflösendem Monitor mit zugelassener Leuchtdichte und angepasster Raumbeleuchtung. Die Anforderungen unterscheiden sich nicht von jenen, die für einen herkömmlichen Arbeitsplatz innerhalb der Radiologie gelten.

### **Spezifische Regeln für Homeoffice / Remote Working in der Schweiz:**

- Weder im Schweizerischen Obligationenrecht (OR) noch im Schweizerischen Arbeitsgesetz (ArG) ist das Homeoffice als Arbeitsform explizit erwähnt. Dennoch gelten die Bestimmungen des OR und des ArG unabhängig vom Arbeitsort.
- Die Broschüre des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO) hat für das Arbeiten im Homeoffice eine Broschüre erarbeitet, die aus arbeitsgesetzlicher Perspektive dokumentiert, welche geeigneten Vorkehrungen Arbeitgebende und -nehmende treffen müssen, wenn von zu Hause / Remote gearbeitet wird: Die Broschüre findet sich hier: [Homeoffice \(admin.ch\)](https://www.admin.ch).



### **Remote Scanning aus einem EU/EFTA Land:**

- Vertragliche Regelungen zum Remote-Scanning müssen vor Aufnahme der Tätigkeit zwischen den Vertragsparteien fixiert werden.
- Dringende Empfehlung: Radiologiefachpersonen (als Auftragnehmer:innen) sollten sich über die jeweiligen gesetzlichen Bedingungen im Land, in dem die Remote-Untersuchungsdurchführung erfolgt, informieren und diese beachten. Das gleiche gilt für Auftraggeber:innen.

### **Technische Infrastruktur, Datenschutz und Cybersecurity:**

- Regelmässiger Wartungsplan der Infrastruktur des Remote-Scannings zur Sicherstellung der ordnungsgemässen Funktion sowie sofortige Fehlerbehebung durch geschulte Servicetechniker:innen.
- Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur zum Remote-Scanning (wie z. B. PC, Monitore, Datenkabel, Lizenzkosten etc.) sowie anteilige Kostenübernahme des Internetanschlusses, Energiekosten, etc.
- Erfüllung von Mindestkriterien wie Bedienung der MRT-Konsole und gleichzeitige Patientenbeobachtung (hohe Übertragungsqualität) im gesamten Untersuchungsablauf, Kontrolle der Injektionsdaten (Kopplung des KM-Injektors) und Sicht auf Injektionsstelle (oder Sicherstellung der Vor-Ort-Kontrolle), Einsicht auf Patientendaten (Patientenakte, Vitalparameter, etc.) sowie eine sichergestellte Kommunikationsstruktur mit Patient:innen und Personal.
- Kein Einsatz persönlicher Hardware- und Softwarekomponenten zur Sicherstellung der IT- und Cybersicherheit sowie deren regelmässig notwendiger Aktualisierung.
- Einhaltung des Schweizerischen Datenschutzgesetzes (DSG; SR 235.1 – Bundesgesetz vom 25. September 2020 über den Datenschutz | Fedlex (admin.ch)) sowie der Datenschutzverordnung (DSV, Verordnung über den Datenschutz (admin.ch)):
- Per 1. September 2023 ist das totalrevidierte Datenschutzrecht in Kraft getreten. Dieses stellt die Vereinbarkeit mit dem europäischen Recht (DSGVO) sicher. Damit anerkennt die EU die Schweiz weiterhin als Drittstaat mit einem angemessenen Datenschutzniveau. Somit bleibt die grenzüberschreitende Datenübermittlung auch künftig ohne zusätzliche Anforderungen möglich.
- Das Gerät muss den aktuellen Sicherheitsstandards entsprechen und ständig aktualisiert werden.
- Es ist zwingend notwendig, ein Ausfallkonzept bei Übertragungsabbruch des Remote Scannings zu haben und die Personen vor Ort darin zu schulen, um die Patientensicherheit zu gewährleisten.

**Personal- und Notfallmanagement:**

- Es gelten die üblichen Teamstrukturen zur Zusammenarbeit (Kommunikation etc.) insbesondere für Notfall- und Havariesituationen (z. B. Arbeitsanweisungen für relevante Notfallprozeduren)
- Vor Ort: Radiologiefachpersonen oder fachlich ausreichend qualifizierte Personen (Beachtung der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben) zur Durchführung von z. B. der Lagerung der Patient:innen und der Kontrastmittelapplikation

**Notwendige Kontrollen im Untersuchungsprozess:**

- Kontrolle, ob Patientenaufklärung vorhanden und dokumentiert abgelegt ist
- Information der Patient:innen zur Untersuchungsdurchführung über das Remote-Scanning-Verfahren
- Information an Person, die das Remote-Scanning durchführt, über relevante MRT-Sicherheitsfaktoren wie z. B. Implantate, Tätowierungen etc.
- Enge Einbindung der Personen, die das Remote-Scanning technisch durchführen, in den Untersuchungsbetrieb der Klinik oder Praxis (Einhaltung von Standards, etc.).
- Beachtung gesetzlicher Vorschriften am Ort der MRT-Untersuchung (am Ort bedeutet in dem Land, in dem sich die Person im MRT befindet)
- Beachtung der Verantwortung von Radiologiefachpersonen für ihr eigenes Handeln (Bedenken: ggf. rechtliche Konsequenzen für Radiologiefachpersonen etc.)

**Remote Scanning in der Computertomographie:**

- Da das Remote Scanning in der Computertomographie eine neuartige Technologie darstellt, die in der aktuellen Schweizer Strahlenschutzgesetzgebung nicht reguliert ist, führt dies zu einer gewissen Unsicherheit unter den Anbieter:innen und möglichen Anwender:innen einer solchen Technologie, ob grundsätzlich eine künftige Verwendung in der Schweiz möglich sein wird und wenn ja, unter welchen Rahmenbedingungen.
- Die SVMTR befürwortet den Fortschritt und die neue Technologie, dies vor allem auch für Unterstützungs- und Trainingszwecke. Den kritischen Punkt sieht der Zentralvorstand darin, dass der Auslöser (Startknopf) von der Radiologiefachperson vor Ort beim Patienten bzw. bei der Patientin betätigt werden muss und sie die Verantwortung trägt.



### 3. Schlussfolgerungen

Dieses White Paper bietet eine umfassende Empfehlung zur Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Durchführung von MRT-Untersuchungen per Remote-Scanning. Die Berücksichtigung der oben genannten Rahmenbedingungen kann eine effektive und sichere Durchführung des Remote Scannings in Gesundheitseinrichtungen gewährleisten, insbesondere unter Berücksichtigung der Qualitätsparameter zur Patientensicherheit und -versorgung.

Im Fokus des Remote-Scannings muss die Gewährleistung und Aufrechterhaltung der Patientenversorgung stehen. Ökonomische Überlegungen (wie Personalkosteneinsparungen, etc.) sollten nachrangig sein, sodass das Remote-Scanning in einem geregelten Rahmen stattfinden und Patient:innen im Mittelpunkt stehen sollten.

Sursee, 5. August 2024

Marco Budin  
Präsident

Isabelle Gremion  
Vizepräsidentin

### Literaturverzeichnis

Bundesamt für Statistik (BFS). (2021). *Medizintechnische Ausstattung von Spitälern und Arztpraxen im Jahr 2019*. CH Neuchâtel. Abgerufen am 30. März 2024 von <http://www.bfs.admin.ch/asset/de/16584129>

Bundesamt für Strahlenschutz (BfS). (2023). *Magnet-Resonanz-Tomographie*. Abgerufen am 31. März 2024 von <https://www.bfs.de/DE/themen/ion/anwendung-medicin/diagnostik/alternativ/mrt.html>

Hudson, D., & Sahibbil, J. (28. August 2022). Remote scanning support in magnetic resonance imaging: Friend or foe? *Radiography*, 739-745. doi:10.1016/j.radi.2022.03.010

Hunold, P., Sandstede, J., & Bucher, A. (2021). Statement of the German Roentgen Society, German Society of Neuroradiology, and Society of German-speaking Pediatric Radiologists on Requirements for the Performance and Reporting of MR Imaging Examinations Outside of Radiology. *Fortschr Röntgenstr*, DOI 10.1055/a-1463-3626.

Wachabauer, D., Röthlin, F., & Mathis-Edenhofer, S. (2022). *Häufigkeit medizinischer Anwendungen ionisierender Strahlung und Abschätzung der Bevölkerungsdosis für Österreich*. Gesundheit Österreich, Wien. Abgerufen am 30. März 2024 von <https://jasmin.goeg.at/id/eprint/2323>