

Medizinphysik-Experte

Begriff

Ein Medizinphysik-Experte (MPE) ist ein in medizinischer Physik besonders ausgebildeter Physiker (Masterabschluss, früher Diplomphysiker) mit der erforderlichen Fachkunde im Strahlenschutz oder eine inhaltlich gleichwertig ausgebildete sonstige Person mit Hochschul- oder Fachhochschulabschluss und mit der erforderlichen Fachkunde im Strahlenschutz.

Der Medizinphysik-Experte gehört gemäß [Strahlenschutzgesetz](#) in vielen Bereichen der medizinischen Strahlenanwendung zu den „besonderen Voraussetzungen bei Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Anwendung am Menschen“. Eine Beteiligung von MPE kann in vielen Fällen zwingend erforderlich sein.

Vorschriften und Rechtsprechung

- [Strahlenschutzverordnung](#) (StrlSchV)
- [Richtlinie „Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin“](#)
- Richtlinie [„Strahlenschutz in der Medizin“](#)

Kriterien für den Erwerb der Fachkunde

Die Kriterien für den Erwerb der erforderlichen Fachkunde im Strahlenschutz für MPE sind festgelegt in:

- Abschnitt 3.1.3 und Anlagen A 2 Nr. 1 und A 5 der Richtlinie [„Strahlenschutz in der Medizin“](#)

Einsatz des Medizinphysik-Experten beim Umgang mit ionisierender Strahlung

Das [Strahlenschutzgesetz](#) und die [Strahlenschutzverordnung](#) verlangen bei der Anwendung ionisierender Strahlung am Menschen die Mitwirkung eines Medizinphysik-Experten (MPE). Für den Umfang dieser medizinisch-physikalischen Mitwirkung ist die Unterscheidung des Einsatzgebiets nach Diagnostik bzw. Therapie wesentlich. Es wurde ein gestuftes Konzept der Einbeziehung von MPE entwickelt. Bei diagnostischen Anwendungen wird i.d.R. die Hinzuziehung eines MPE gefordert, bei Therapie mit individuellen Bestrahlungsplänen ist sogar seine enge Mitarbeit erforderlich.

Das etablierte, gestufte Konzept ist mit der neuen Rechtsprechung noch einmal erweitert und konkretisiert worden.

Stufe 1 – Diagnostische Anwendungen: Hinzuziehung eines MPE zur Beratung

Medizinphysik-Experten müssen bei der Anwendung von Strahlung am Menschen mehr oder weniger weitreichend einbezogen werden. Die erste Stufe der Zusammenarbeit mit MPE besteht darin, dass dieser zur Optimierung des Strahlenschutzes und zur Gewährleistung der Qualität hinzugezogen werden kann. Bei vielen, vor allem bei meist einfachen und standardisierten diagnostischen Verfahren reicht diese Form der Zusammenarbeit bereits aus. „Hinzuziehung“ heißt in der Praxis meist, dass er persönlich zwar zur Beratung o.Ä. zur Verfügung stehen, aber nicht an allen Prozessschritten beteiligt sein muss.

Stufe 2 – Diagnostische Anwendungen und Standardverfahren: Mitarbeit eines MPE

Bei standardisierten Verfahren zur Therapie, bei der Untersuchung mit Radionukliden, bei Computertomographie und bei interventionellen Verfahren muss ein MPE zur Mitarbeit hinzugezogen werden. Der Umfang der Mitarbeit richtet sich „nach Art und Umfang der eingesetzten Geräte“.

Stufe 3 – Therapeutische Anwendungen: Enge Mitarbeit eines MPE

Bei Therapien mit einem individuellen Bestrahlungsplan – also bei nicht standardisierten Verfahren – ist die enge Mitarbeit des MPE erforderlich. Er ist dabei sowohl in den Bestrahlungsplan als auch die Durchführung einzubeziehen.

Aufgaben eines MPE

Das Tätigkeitsprofil von MPE umfasst beispielsweise:

- Qualitätssicherung
- Optimierung
- Beratung bei der Geräteauswahl
- Sicherstellung der Einhaltung von Vorschriften, Auflagen, Referenzwerten
- Überwachung der Strahlenexposition von Beschäftigten und Dritten
- Unterweisung und Einweisung von Personen

Da eine medizinische Strahlenanwendung sehr weitreichende naturwissenschaftliche Implikationen aufweist, wird der MPE typischerweise mit Aufgaben betraut sein, die in diesen Bereich fallen. Die Art der möglicherweise verpflichtenden vertraglichen Einbindung von MPE muss – wie bei dem gestuften Beteiligungskonzept gesehen – in jedem Einzelfall betrachtet werden.

[zurück zum Thema](#)