

Kardiologie 2024 · 18:200–212

<https://doi.org/10.1007/s12181-023-00660-x>

Angenommen: 20. Dezember 2023

Online publiziert: 12. Februar 2024

© Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung e.V. Published by Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature - all rights reserved 2024



Schwangerschaft und Mutterschutz in der Kardiologie und in der Kinder- und Jugendkardiologie

Konsensuspapier der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK), der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler (DGPK) und der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM)

Gülmisal Güder¹ · Jana Boer^{2,3} · Sonia Busch⁴ · Luise Gaede⁵ · Tobias Graf⁶ · Ulrike Herberg⁷ · Angela Kretschmer⁸ · Martina Krüger⁹ · Carolin Lerchenmüller¹⁰ · Moritz Merbecks¹¹ · Katja Nebe¹² · Mirja Nezel-Wittke¹³ · Uta Ochmann¹⁴ · Tanja K. Rudolph¹⁵ · Stefan Sack¹⁶ · Maria Isabel Körber¹⁷

¹ Medizinische Klinik und Poliklinik I, Kardiologie, Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland; ² Kardiologische Praxis für die Diagnostik und Therapie von Herz- und Kreislauferkrankungen, Erfurt, Deutschland; ³ Kommission für Klinische Kardiovaskuläre Medizin, Deutsche Gesellschaft für Kardiologie, Düsseldorf, Deutschland; ⁴ Herzzentrum Bodensee, Konstanz, Deutschland; ⁵ Medizinische Klinik 2, Universitätsklinikum Erlangen, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland; ⁶ Medizinische Klinik II (Kardiologie, Angiologie, Intensivmedizin), Campus Lübeck, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Lübeck, Deutschland; ⁷ Klinik für Kinderkardiologie und Angeborene Herzfehler, Universitätsklinikum Aachen, Aachen, Deutschland; ⁸ Deutsches Herzzentrum München, Technische Universität München, München, Deutschland; ⁹ Institut für Herz- und Kreislaufphysiologie, Universitätsklinikum, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; ¹⁰ Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; ¹¹ Klinik für Kinderkardiologie und Angeborene Herzfehler, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; ¹² Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Arbeitsrecht, Recht der Sozialen Sicherheit, Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Universität Halle-Wittenberg, Halle, Deutschland; ¹³ Städtische Kliniken Mönchengladbach, Kardiologie, Mönchengladbach, Deutschland; ¹⁴ Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, LMU Klinikum, München, Deutschland; ¹⁵ Klinik für Allgemeine und Interventionelle Kardiologie/Angiologie, Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen, Universitätsklinik, Ruhr-Universität Bochum, Bad Oeynhausen, Deutschland; ¹⁶ Klinik für Kardiologie, Pneumologie und Internistische Intensivmedizin, München Klinik Neuperlach, München, Deutschland; ¹⁷ Klinik III für Innere Medizin, Herzzentrum Universitätsklinik Köln, Köln, Deutschland

„Dieses Gesetz schützt die Gesundheit der Frau und ihres Kindes am Arbeits-, Ausbildungs- und Studienplatz während der Schwangerschaft, nach der Entbindung und in der Stillzeit. Das Gesetz ermöglicht es der Frau, ihre Beschäftigung oder sonstige Tätigkeit in dieser Zeit ohne Gefährdung ihrer Gesundheit oder der ihres Kindes fortzusetzen und wirkt Benachteiligungen während der Schwangerschaft, nach der Entbindung und in der Stillzeit entgegen.“ § 1, Absatz 1 Mutterschutzgesetz

Das Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz; MuSchG) hat 2 gleichwertige Schutzziele: 1. die Verhinderung von unverantwortbaren Gefährdungen und 2. die Verhinderung von beruflicher Benachteiligung. Obwohl im novellierten Mutterschutzgesetz von 2018 unter Paragraph 1 und 9 fest verankert, ist es bislang nicht gelungen, schwangerschafts- und mutterschaftsbezogene Nachteile im Berufsleben von Ärztinnen auszugleichen.

Stattdessen wurde der Schwerpunkt durch generalisierte Beschäftigungsverbote auf die Verhinderung von Gefährdungssituationen gelegt („Null-Risiko-Strategie“) und der zweite Punkt vernachlässigt [1].

Dabei ist ein pauschalisiertes Vorgehen, wie vielerorts selbst in der Spätphase der Coronapandemie noch zu sehen war [2], rechtswidrig, da zunächst eine betriebliche, den individuellen Tätigkeiten der Frau angepasste Gefährdungsbeurteilung durch den Arbeitgeber erfolgen muss (§ 10 MuSchG) und erst bei Feststellung von unverantwortbaren Gefährdungen Schutzmaßnahmen wie die Umgestaltung der Arbeitsbedingungen, ein Arbeitsplatzwechsel oder ein (teilweises) Beschäftigungsverbot eingeleitet werden sollen. Dabei ist die Rangfolge der erforderlichen Schutzmaßnahmen nach § 13 MuSchG einzuhalten, und als erste Maßnahme sind die Möglichkeiten zur Umgestaltung bzw. Anpassung der Arbeitsbedingungen zu prüfen. Ist diese Möglichkeit nicht gegeben oder unzumutbar, gilt der Arbeitsplatzwechsel als nächste Stufe in Rangfolge, bevor als *Ultimo Ratio* eine Freistellung von der als unverantwortbar eingestuft Beschäftigung zu erfolgen hat. Es wird dann vom „betrieblichen Beschäftigungsverbot“ gesprochen [3]. Dabei ist zu bedenken, dass nicht zwingend eine vollständige Freistellung von sämtlichen Tätigkeitsinhalten erfolgen muss. Nur, soweit die Tätigkeit unverantwortbar ist, gilt das Verbot der Beschäftigung. Es kann also auch eine Reduktion der Arbeitszeit, eine Änderung von Arbeitsinhalten oder eine Änderung des Arbeitsrhythmus, also ein teilweises Beschäftigungsverbot, das Mittel der Wahl sein.

Der Verlag veröffentlicht die Beiträge in der von den Autorinnen und Autoren gewählten Genderform. Bei der Verwendung des generischen Maskulinums als geschlechtsneutrale Form sind alle Geschlechter impliziert.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Frauen in der Kardiologie und Kinderkardiologie sind besonderen gesundheitlichen Risiken ausgesetzt, die eine bedenkenlose Weiterbeschäftigung während der Schwangerschaft und Stillzeit infrage stellen und mitunter zu betrieblichen Beschäftigungsverboten führen können. Schwangere, stillende und jüngst entbundene Frauen unterliegen einem besonderen gesetzlichen Schutz, um sie (und ihre Kinder) vor unverantwortbarer Gefährdung und beruflicher Benachteiligung zu bewahren. In diesem Konsensuspapier der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler und der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin sollen die gesetzlichen Rahmenbedingungen des Mutterschutzgesetzes dargestellt und Anpassungs- und Umgestaltungsmöglichkeiten der Arbeitsbedingungen diskutiert werden, um die berufliche Teilhabe auch während der Schwangerschaft und Stillzeit uneingeschränkt zu ermöglichen und pauschalisierte Beschäftigungsverbote sowie die sich daraus ergebenden Karriereeinbußen und Verzögerungen in der Weiterbildung zu vermeiden.

Schlüsselwörter

Mutterschutzgesetz · Betriebliches Beschäftigungsverbot · Weiterbildungsordnung · Arbeitszeitregelungen · Strahlenschutz

Das Umlageverfahren U2 nach dem sog. Aufwendungsausgleichsgesetz (AAG) schützt Arbeitgeber vor finanzieller Mehrbelastung. Da sie schwangeren oder stillenden Frauen unabhängig von etwaigen Veränderungen ihrer Arbeitsinhalte, selbst bei vollständiger Freistellung, weiter den vollen Lohn (Mutterschutzlohn) zahlen müssen, ohne die volle Arbeitsleistung zu bekommen, werden sie über ein Erstattungssystem von diesen Mutterschaftsaufwendungen entlastet. Hierfür zahlt jeder Arbeitgeber einen Pflichtbeitrag (Umlagesatz) für alle im Betrieb beschäftigten Personen (Männer wie Frauen) an die zuständigen Krankenkassen, die hier als Beitragsverwaltungsorgan fungieren. Finanziell entsteht durch ein betriebliches Beschäftigungsverbot somit vermeintlich weder der Schwangeren noch dem Arbeitgeber ein Nachteil, da der Mutterschutzlohn in Höhe des durchschnittlichen Arbeitsentgelts der letzten 3 Kalendermonate vor dem Schwangerschaftseintritt an die werdende Mutter weiterbezahlt wird (§ 18 MuSchG) und dieser dem Arbeitgeber durch das Gesetz über den Ausgleich der Arbeitgeberaufwendungen für Entgeltfortzahlung (AAG, § 1; Absatz 2) von den beitragsverwaltenden Krankenkassen in voller Höhe rückerstattet wird.

Die negativen Konsequenzen eines Beschäftigungsverbotes sind für (werdende) Mütter nicht unerheblich und führen vor allem für Frauen in der Weiterbildung zu einer Ausbildungsverlängerung und zu Kar-

riereeinbußen. Für den Arbeitgeber zeigen sich durch das Beschäftigungsverbot häufig negative Konsequenzen im Verlust einer gut ausgebildeten und eingearbeiteten Ärztin als personelle Ressource.

Der Deutsche Ärztinnenbund setzt sich für eine bessere, diskriminierungsfreie Umsetzung des Mutterschutzgesetzes ein und fordert die Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben einschließlich der Weiterbeschäftigung von schwangeren, stillenden und jüngst entbundenen Ärztinnen sowie den Ausgleich von etwaigen beruflichen Benachteiligungen [4]. Die Deutschen Gesellschaften für Kardiologie (DGK) und Pädiatrische Kardiologie (DGPK) unterstützen diese Bestrebungen und positionieren sich gegen pauschalisierte Beschäftigungsverbote in ihren Fachbereichen.

Idealerweise sollten im Rahmen der allgemeinen Gefährdungsbeurteilung, die für jeden Arbeitsplatz gefertigt werden muss, auch mutterschutzspezifische Risiken evaluiert und Maßnahmen getroffen werden, um die Risiken bereits vor Bekanntwerden einer Schwangerschaft (juristisch definiert als „Mutterschutzfall“) gering zu halten [5]. Eine Anleitung für den Arbeitgeber bietet die Mutterschutzregel [6]. Die Mitarbeiterinnen müssen zudem über das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung im Betrieb informiert werden (§ 14 MuSchG), um sich hierauf einstellen zu können. Tritt ein konkreter Mutterschutzfall ein, ist eine individuelle Gefährdungsbeurteilung zusätzlich not-

Tab. 1 Arbeitszeitregelungen für Schwangere/Stillende	
Mutterschutzgesetz	Beschäftigungsverbote und -gebote
§ 3 Generelles Beschäftigungsverbot	Beschäftigungsverbot 6 Wochen vor und 8 Wochen nach Entbindung (Verlängerung auf 12 Wochen bei Früh- und Mehrlingsgeburten sowie bei Feststellung einer Behinderung beim Kind)
	<i>Ausnahme:</i> In den 6 Wochen vor Entbindung ist eine Weiterbeschäftigung auf Wunsch der Schwangeren möglich
§ 4 Verbot Mehrarbeit	Keine Beschäftigung > 8,5 h/d bzw. > 90 h in der Doppelwoche
	Ununterbrochene Ruhezeit von ≥ 11 h nach tgl. Arbeitszeit
§ 5 Verbot Nachtarbeit	Keine Beschäftigung zwischen 20 Uhr und 6 Uhr
	<i>Ausnahme:</i> Aufsichtsbehörde kann einer Schwangeren/Stillenden die Arbeit zwischen 20 und 22:00 Uhr genehmigen, falls Vorgaben des § 28, und zwischen 22 und 06:00 Uhr, falls Vorgaben des § 29 (besonders begründete Einzelfälle) erfüllt sind: 1. Zustimmung der Schwangeren, 2. ärztliches Gesundheitsattest, 3. Ausschluss unverantwortbare Gefährdung durch Alleinarbeit durch Arbeitgeber
§ 6 Verbot Sonn- und Feiertagsarbeit	Keine Beschäftigung an Sonn- und Feiertagen
	<i>Ausnahme:</i> 1. Schwangere/Stillende stimmt zu, 2. Ersatzruhetag wird im Anschluss in der Woche gewährt, 3. Ausschluss unverantwortbare Gefährdung durch Alleinarbeit durch Arbeitgeber
§ 7 Freistellung für Untersuchungen und zum Stillen	Freistellung für alle Untersuchungen der gesetzlichen Krankenversicherung bei Schwangerschaft und Mutterschaft bzw. vergleichbar für privat versicherte Frauen
	Bezahlte Freistellung für die zum Stillen erforderliche Zeit (auch Abpumpen, Wegzeiten) in den ersten 12 Monaten post partum: mindestens 2-mal 30 min oder 1-mal 1 h; bei mehr als 8 h zusammenhängender Arbeitszeit: mindestens 2-mal 45 min oder 1-mal 90 min. Ab dem 13. Lebensmonat zwar keine gesetzliche Regelung zur bezahlten Stillpause, aber dennoch Pflicht, ohne Entgeltzahlung für zum Stillen erforderliche Zeit freizustellen. Kein Zwang abzustillen

wendig, wobei die weiteren Maßnahmen im Vorfeld vom Arbeitgeber geklärt werden sollten. Denn durch Umgestaltung der Arbeitsbedingungen könnten die gesetzlichen Rahmenbedingungen des MuSchG prinzipiell während der gesamten Weiterbildung zur Kardiologin und pädiatrischen Kardiologin bzw. in allen Bereichen der Kardiologie uneingeschränkt eingehalten werden, sodass eine Weiterbeschäftigung auch in den kritisch diskutierten Bereichen grundsätzlich möglich ist.

Mit diesem Konsensuspapier sollen Anregungen für Kliniken und Praxen diskutiert werden, um die Vermittlung von Weiterbildungs- und Ausbildungsinhalten in den kardiologischen Fachbereichen entsprechend anzupassen und Konzepte für jeden Ausbildungsabschnitt zu entwickeln, die die schwangerschafts- und mutterschaftsbezogenen Besonderheiten während und nach der Weiterbildung berücksichtigen. Zudem sollen junge Kolleginnen motiviert werden, ihre Karriereziele in der Kardiologie und Kinder- und Jugendkardiologie während Schwanger-

schaft und Mutterschaft unter geschützten Bedingungen weiterzuverfolgen und nicht pauschaliert ein Beschäftigungsverbot anzutreten.

Wenn nicht separat formuliert, impliziert die Verwendung des Namens Kardiologie auch die Kinder- und Jugendkardiologie.

1 Arbeitszeitregelungen während der Schwangerschaft und Stillzeit

Ein generelles Beschäftigungsverbot besteht in der Zeit des Mutterschutzes (§ 3 MuSchG): 6 Wochen vor und 8 bis 12 Wochen nach der Entbindung (■ Tab. 1). Dabei kann die Schwangere auf das vorgeburtliche Beschäftigungsverbot auch verzichten (§ 3 Absatz 1 MuSchG; weitere Ausnahmeregeln s. ■ Tab. 1). Während der Schwangerschaft und Stillzeit gilt ein Verbot der Mehrarbeit (> 8,5 h/Tag bzw. > 90 h in der Doppelwoche; § 4 MuSchG), der Nachtarbeit (20:00–06:00 Uhr; § 5 MuSchG) sowie der Sonn- und Feiertagsarbeit (§ 6 MuSchG). Darüber hinaus muss der Ar-

beitgeber eine Freistellung für alle Untersuchungen der gesetzlichen Krankenversicherung bei Schwangerschaft und Mutterschaft gewährleisten. Eine stillende Frau ist bei mehr als 8 h zusammenhängender Arbeitszeit in den ersten 12 Monaten post partum für die zum Stillen erforderliche Zeit, mindestens aber 2-mal täglich für 45 min oder mindestens 1-mal täglich für 90 min ohne Entgelteinbuße freizustellen (§ 7 MuSchG; bis 12 Monate post partum) [7]. Nicht stillende, jüngst entbundene Mütter sind im MuSchG unzureichend abgebildet, hier besteht eine relevante Schutzlücke mit Nachbesserungsbedarf [1].

2 Intensivmedizin und Notaufnahme

Die Tätigkeit auf einer Intensivstation bzw. in der Notaufnahme gilt häufig als Tabu für Ärztinnen in der Schwangerschaft und Stillzeit, da durch den 24 h/7 d-Schichtbetrieb und die nicht planbaren Notfalleinsätze relevante Gefährdungssituationen befürchtet werden. Ein innerklinischer Arbeitsplatzwechsel bzw. ein betriebliches Beschäftigungsverbot ist aber vor allem für schwangere Frauen in der Weiterbildung problematisch, da nach dem Mutterschutz bzw. der Elternzeit die Arbeit nicht selten in Teilzeit wiederaufgenommen wird, die Weiterbildung in der Intensivmedizin und Notaufnahme für den Erwerb der Facharztbezeichnung Kardiologie jedoch in einem Bundesland (siehe Abschnitt 8) und vielen Kliniken ganztägig erfolgen muss. Die Folge ist eine Verlängerung der Ausbildungsdauer, was unbedingt vermieden werden sollte, da es für die Betroffenen eine klare Benachteiligung darstellt. Intensivstationen bzw. Notaufnahmen bieten unter gewissen Voraussetzungen die Möglichkeit zur beruflichen Teilhabe einer schwangeren/stillenden Kollegin, ohne die erforderlichen Schutzmaßnahmen zu vernachlässigen.

2.1 Schichtbetrieb

Das vorherrschende Arbeitszeitmodell für Ärzte auf Intensivstationen in Notaufnahmen ist ein Drei-Schicht-System mit Früh-, Spät- und Nachtschicht. Der Einsatz einer schwangeren/stillenden Ärztin sollte hier-

bei planmäßig werktags und vornehmlich in der Frühschicht bzw. tagsüber zwischen 6:00 und 20:00 Uhr erfolgen. Auf Wunsch der Schwangeren/Stillenden kann bei der Aufsichtsbehörde nach § 5 in Verbindung mit § 28 MuSchG ein Antrag auf Beschäftigung im Zeitraum zwischen 20:00 und 22:00 Uhr gestellt werden. Eine Beschäftigung bis 22:00 Uhr hat bei den meisten Menschen keine relevante Chronodisruption als Stressor zur Folge [8, 9]. Anträge auf Ausnahmen für Mehrarbeit und Nachtarbeit zwischen 22 und 6 Uhr sind nach § 29 MuSchG nur in besonders begründeten Einzelfällen möglich. Grundlage für jedes behördliche Genehmigungsverfahren ist neben der Einwilligung der Mitarbeiterin das Vorliegen eines ärztlichen Attestes sowie die Zusicherung durch den Arbeitgeber, dass eine unverantwortbare Gefährdung durch Alleinarbeit ausgeschlossen werden kann (§ 28 und § 29 MuSchG). Der Arbeitgeber muss generell (auch außerhalb der Intensivstation) sicherstellen, dass der Arbeitsplatz jederzeit verlassen bzw. Hilfe angefordert werden kann.

2.2 Arbeiten auf der Intensivstation

Die Hauptgefährdungen, die einer schwangeren/stillenden Ärztin auf der Intensivstation begegnen, ergeben sich aus dem Kontakt mit/der Exposition gegenüber potenziell toxischen Substanzen (reproduktionsstoxische/karzinogene Medikamente/Narkotika), infektiösen Patienten und körperlich bzw. mental belastenden Situationen (aggressive Patienten, Reanimationen und andere Notfallsituationen) sowie möglicher Strahlenexposition.

Die Intensivpflegenden sind diesen Risikofaktoren ebenso ausgesetzt, schaffen es aber regelhaft, schwangere Mitarbeiterinnen sowohl mit administrativen als auch pflegerischen Aufgaben auf der Intensivstation weiter zu beschäftigen. Dies gelingt durch die kollegiale Unterstützung des gesamten Teams mit Selektion von „Schwangeren-gerechten“ Aufgaben („Positivlisten“) und strikter Vermeidung potenzieller Gefährdungssituationen [10].

Bei ausreichender Personaldichte ist dieses Vorgehen prinzipiell auch für schwangere/stillende Ärztinnen auf der Intensivstation möglich [11]. Entsprechende Positivlisten mit Aufgaben, die

von schwangeren Assistenzärztinnen auf einer anästhesiologischen Intensivstation durchgeführt werden können, wurden bereits vor Jahren publiziert und sind prinzipiell auch auf angehende Kardiologinnen auf internistischen Intensivstationen übertragbar [11, 12].

Vor allem auf Intensivstationen mit überwiegend nichtinfektiösen, kardiologischen Patienten kann die ärztliche Weiterbetreuung auch durch schwangere/stillende Ärztinnen gewährleistet werden, vorausgesetzt es ist immer ein weiterer ärztlicher Mitarbeiter anwesend, der im Notfall behilflich sein kann, da Alleinarbeit zu jeder Zeit vermieden werden muss. Zudem sollte die Akutversorgung bzw. Aufnahme der Notfallpatienten idealerweise durch andere Mitarbeiter erfolgen, zumindest bis der Infektionsstatus geklärt werden kann. In vielen Kliniken mit zentralen Notaufnahmen, die der Intensivstation vorgeschaltet sind, entspricht dies bereits jetzt der gängigen Praxis [13].

2.3 Arbeiten in der Notaufnahme

Das Arbeiten in Bereichen mit Nothilfecharakter wie der Notaufnahme wird kritischer gesehen [11]. In der Notaufnahme erfolgen in der Regel der Erstkontakt sowie die Akutversorgung. Da keine Präselektion stattfindet, können weder die Infektiosität noch andere vom Patienten ausgehende potenzielle Gefährdungen vorab geklärt werden. Die Weiterbeschäftigung in der Notaufnahme für schwangere/stillende Ärztinnen wird daher generell als unverantwortbare Gefährdung eingeschätzt [11].

Allerdings sollte auch hier eine individuelle Gefährdungsbeurteilung nach § 10 durchgeführt werden. Eine schwangere/stillende Oberärztin zum Beispiel, die Patienten in der Notaufnahme nicht selbst aufnimmt, sondern lediglich zur Besprechung des Prozedere konsultiert wird und nur kurzen persönlichen Patientenkontakt aufweist, kann in Abhängigkeit von vorhandenen personellen Strukturen in der Notaufnahme weiterbeschäftigt werden.

Auch gehört nicht selten eine Tagesklinik bzw. eine Chest Pain Unit in den Verantwortungsbereich des Notaufnahmeteam. Hier werden in der Regel bereits gesehene Patienten aus der Notaufnahme für (tages)stationäre Prozeduren sowie Patien-

ten, bei denen die stationäre Aufnahme in der zuständigen Klinik erst am Folgetag erfolgen kann, behandelt. Daher wäre hier die Weiterbeschäftigung einer schwangeren/stillenden Assistenzärztin in der Regelarbeitszeit unter den Umständen möglich, dass typische Gefährdungssituationen und Alleinarbeit vermieden werden können. Insbesondere muss sicher verhindert werden, dass sich schwangere Ärztinnen aktiv an Reanimationen beteiligen müssen.

Fazit

Eine Weiterbeschäftigung von schwangeren/stillenden Kolleginnen auf einer Intensivstation bzw. in einer Notaufnahme ist grundsätzlich möglich, wenn in dieser Zeit durch kollegiale und administrative/organisatorische Unterstützung Gefährdungssituationen und Alleinarbeit vermieden werden können. Für Frauen in der Weiterbildung ist es dabei wichtig, dass hierdurch keine Einbußen in der Ausbildungsqualität entstehen und curriculare Inhalte bzw. manuelle Fertigkeiten gegebenenfalls später (auch in Teilzeit) nachgeholt werden können. Kliniken, die aufgrund fehlender Personalstärke trotz Rücksichtnahme und gutem Willen diese Unterstützung nicht gewährleisten können, sollten die Notaufnahme bzw. Intensivrotation möglichst früh in der Ausbildung bzw. zu fest definierten Zeiten anbieten, um eine diskriminierungsfreie Ausbildung zu realisieren.

3 Tätigkeiten mit Röntgenstrahlung

Bezüglich des tatsächlichen Risikos von Tätigkeiten von Schwangeren im Herzkatheterlabor, Hybrid-OP und bei Interventionen am mobilen C-Bogen bestehen sowohl bei den Betroffenen wie auch bei den zuständigen Verantwortlichen Unsicherheiten über Einsatzmöglichkeiten [14]. Dies führt häufig zu nicht evidenzbasierten generellen Tätigkeitsverboten für Schwangere sowohl im Kontroll- wie auch Überwachungsbereich (■ Abb. 1). Insbesondere Strahlenschutzbeauftragte, die den Zugang zu dem Kontrollbereich bestimmen, müssen die gesetzlichen Rahmenbedin-

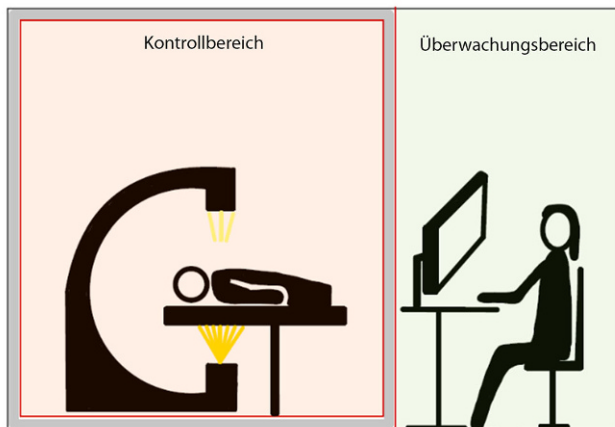


Abb. 1 ◀ Strahlenschutzbereiche in Interventionsräumen, Kontrollbereich mit Bleiabschirmungen an den Wänden, Überwachungsbereich

gungen und die Möglichkeiten einer Tätigkeit von Schwangeren kennen.

3.1 Darstellung der gesetzlichen Rahmenbedingungen für Strahlenschutzbereiche

Entsprechend § 63 Strahlenschutzverordnung (StrSchV) hat der Strahlenschutzverantwortliche dafür zu sorgen, dass im Rahmen von Unterweisungen darauf hingewiesen wird, dass eine Schwangerschaft im Hinblick auf mögliche Risiken bei der Exposition für das ungeborene Kind so früh wie möglich mitzuteilen ist [15]. Laut § 78 des Strahlenschutzgesetzes (StrlSchG) liegt der Grenzwert der effektiven Dosis vom Zeitpunkt der Mitteilung über die Schwangerschaft bis zu deren Ende bei maximal 1 mSv (Millisievert). Dieser Grenzwert berücksichtigt laut Stellungnahme der Strahlenschutzkommission von 2017 auch die stochastischen Risiken einer Strahlenexposition (Leukämie und solide Tumoren) in hinreichender Weise. In den USA liegt der Grenzwert der effektiven Dosis demgegenüber bei maximal 5 mSv [14].

Weiterhin fordert § 69 StrlSchV, dass bei Kenntnis einer Schwangerschaft die Exposition arbeitswöchentlich mithilfe eines amtlich zugelassenen Ganzkörperdosimeters (z. B. optisch stimulierte Lumineszenz[OSL]-Dosimeter) ermittelt und der Schwangeren unverzüglich mitgeteilt werden muss. Das Dosimeter muss zusätzlich zum regulären an der Brust zu tragenden Personendosimeter auf Höhe des Uterus getragen werden [16].

Es ist zu beachten, dass der Zutritt zum Kontrollbereich Schwangeren laut § 55 StrlSchV nur gestattet ist, wenn der Strah-

lenschutzbeauftragte den Zutritt erlaubt, und durch geeignete Überwachungsmaßnahmen sichergestellt ist, dass der Grenzwert eingehalten wird. Die vereinbarte Zutrittsberechtigung zum Kontrollbereich muss schriftlich dokumentiert werden (s. ▣ Abb. 1).

3.2 Einschätzung der Strahlenexposition

Für die Einschätzung der Strahlenexposition können die durch das Bundesamt für Strahlenschutz im November 2022 veröffentlichten diagnostischen Referenzwerte herangezogen werden [15, 17]. In Abhängigkeit von den spezifischen Einstellungen der Röntgenanlage sowie von Dauer und Komplexität des Eingriffes kann die tatsächliche Strahlenexposition von den Richtwerten jedoch erheblich abweichen. Deshalb sollten zur individuellen Einschätzung der Strahlenexposition zusätzlich hausinterne Werte für einzelne Prozeduren herangezogen werden. Diese sind über Dosismanagementsysteme zugänglich, die aufgrund gesetzlicher Vorschriften in vielen Kliniken bereits etabliert sind [18].

In der Kinderkardiologie gibt es keine diagnostischen Referenzwerte. Hier kann ebenfalls das Dosismanagementsystem helfen, eine Entscheidung zu treffen. Bedeutsam ist, dass aufgrund der niedrigeren Gewichtsklassen die Streustrahlung für das Personal im Kontrollbereich deutlich geringer ist.

Für die Entscheidung, ob einer Schwangeren der Zutritt zum Kontrollbereich gewährt werden kann, ist es sinnvoll, die über einen bestimmten Zeitraum gemit-

telte Strahlenexposition der behandelten Patienten in den einzelnen Räumen heranzuziehen. Räume mit hohen Ortsdosen (hoher Streustrahlungsbereich) sowie Prozeduren bei Notfallsituationen sind daher weniger geeignet als Räume mit niedrigen Ortsdosen.

3.3 Möglichkeiten/Grenzen für Schwangere während und nach der Facharztausbildung zur Kardiologie

Bei korrekter Anwendung geeigneter Strahlenschutzmaßnahmen ist es für schwangere Frauen sicher, im kardiologischen und kinder-kardiologischen Bereich mit ionisierender Strahlung zu arbeiten. In mehreren Studien lag die Dosis bei schwangeren Operateurinnen bzw. Interventionalistinnen, die ein Dosimeter unter der Röntgenschürze verwendet haben, im Bereich von 0–0,1 mSv pro Monat [14, 19, 20]. Daher sollten Bedenken hinsichtlich einer möglichen Strahlenbelastung allein kein Grund sein, die Arbeit im Kontrollbereich zu meiden. Für den Einsatz einer Schwangeren im Herzkatheterlabor sind neben dem Strahlenschutz die Aspekte der Infektion und Notfallsituationen sowie der körperlichen Belastung zu beachten. Eine Tätigkeit mit einem niedrigen Strahlenrisiko und elektiven Untersuchungen bietet z. B. die Ausbildung/Tätigkeit am elektrophysiologischen Messplatz im Überwachungsbereich [21]. Die tatsächliche Strahlenexposition bleibt allerdings immer variabel und hängt von räumlichen und individuellen protektiven Maßnahmen, Prozedur sowie der Streustrahlung ab. Eine Reduzierung des Einsatzes bei Eingriffen mit zu erwartend hoher Strahlenbelastung (z. B. mechanische Rekanalisation bei chronischen Koronarverschlüssen oder Implantation von kardialen Resynchronisationstherapiesystemen [CRT-Systemen]) ist zu erwägen. Eine Akutversorgung von Notfallpatienten mit unklarem Infektionsstatus und unter Reanimation sollte zur Vermeidung von Infektionen und akuter Belastung der Schwangeren durch andere qualifizierte Untersucher erfolgen. Für Stillende sind über die Vorgaben für Frauen im gebärfähigen Alter hinaus keine weiteren Einschränkungen notwendig.

Tab. 2 Empfehlungen für Operieren in der Schwangerschaft	
Empfehlungen	Übertragung in die Kardiologie
Keine stehenden Tätigkeiten über 4 Stunden nach Ablauf des 5. Schwangerschaftsmonats	Operative Eingriffe > 4 Stunden in der Kardiologie sind Einzelfälle
Einsatz bei elektiven, kurzen Operationen	Ein Großteil der Operationen in der Kardiologie ist elektiv
Bereitstellung einer Sitzgelegenheit	In der Elektrophysiologie meistens gegeben, in der invasiven Kardiologie problemlos umsetzbar
Vermeiden von Lagerungstätigkeiten mit einer Belastung > 5 kg öfter als 2-mal pro Stunde	Sicherstellen von ausreichend nichtschwangerem Personal
Anpassung der Narkoseführung	Einsatz von Narkosegasen eher selten, eine intravenöse Analgosedierung ist fast immer möglich
Sicherstellen einer Ablöse im Falle von akuten gesundheitlichen Problemen der Schwangeren/Stillenden/jüngst Entbundenen	Eine Ablösemöglichkeit im Fall einer akuten Erkrankung ist unabhängig von einer Schwangerschaft zu gewährleisten

3.4 Zusätzliche Möglichkeiten der Überwachung und Sicherung der fetalen Gesundheit sowie des Strahlenschutzes

In der Praxis hat sich bewährt, dass Schwangere zusätzlich ein direkt ablesbares Dosimeter (z. B. elektronisches Personendosimeter) tragen. Neben der Aufzeichnung der Strahlenexposition kann hier ein Alarm auf ein niedriges Niveau eingestellt werden, sodass bei einer erhöhten Exposition rechtzeitig der Raum verlassen oder die Position im Raum verändert werden kann [22].

Um beruflich strahlenexponiertes Personal vor Streustrahlung zu schützen, sind in Interventionsräumen Bleiglasscheiben und Unterkörperschutz mit Steckaufsätzen obligat [23]. Zusätzliche vergrößerte Bleiglasscheiben mit Lamellen und Armschalen mit bereits integriertem Bleischutz bei radialem Zugang ermöglichen weiteren Schutz. Für schwangere Personen, die bei langen Prozeduren direkt am Untersuchungstisch stehen müssen, erlauben spezielle Strahlenschutzkabinen das Arbeiten ohne Bleischutzkleidung. Bei Untersuchungen mit hohen Expositionen können spezielle Auflagen mit Bleischutz auf dem Patienten platziert werden, um Streustrahlung zu minimieren [24].

Fazit

Unter Einhaltung der gesetzlichen Schutz- und Überwachungsmaßnahmen sind Tätigkeiten im Kontroll- und Überwachungs-

bereich möglich. Durch den Arbeitgeber müssen die Voraussetzungen für ausreichenden Strahlenschutz (protektive Maßnahmen wie Schutzlamellen oder Strahlenschutzkabinen) zur Verfügung gestellt werden, um Schwangeren ein sicheres Arbeiten im Kontroll- bzw. Überwachungsbereich zu ermöglichen.

4 Operationsbezogene Risiken in der Schwangerschaft

Neben der Thematik des Strahlenschutzes bestehen in der Kardiologie auch operationsbezogene Risiken für Schwangere. Da bereits einige auf das Operieren in der Schwangerschaft (OPiDS) bezogene Positionspapiere von chirurgischen Fachgesellschaften veröffentlicht wurden [25, 26], soll an dieser Stelle explizit auf Operationen in der Kardiologie eingegangen werden (Tab. 2).

4.1 Grundsätzliche Regelungen und Anpassen des Operationsumfeldes

Das Operieren in der Schwangerschaft ist grundsätzlich möglich [27], bedarf jedoch einer individuellen Gefährdungsbeurteilung und erfolgt gemäß §§ 9, 10 MuSchG. Es erfolgt eine Arbeitsplatzbegehung durch den Fachvorgesetzten und die werdende Mutter. Bei komplexen Fragestellungen kann zudem der Betriebsarzt hinzugezogen werden. Neben den bereits in den vorangegangenen Abschnitten erwähnten Besonderheiten hinsichtlich der Arbeitszeiten nach § 4 und § 5 MuSchG

sind die Empfehlungen in der Tab. 2, die sich aus § 9, § 10, § 11 MuSchG ergeben, und ihre Übertragung auf die Kardiologie zu beachten.

4.2 Infektionsrisiko durch Nadelstichverletzungen

Die operative Tätigkeit birgt insbesondere durch evtl. Nadelstichverletzungen ein potenzielles Infektionsrisiko für das Hepatitis-B-Virus, das Hepatitis-C-Virus und für das humane Immundefizienzvirus (HIV). Der Arbeitgeber hat insoweit insbesondere die Vorgaben der Biostoffverordnung zu beachten.

Obwohl die Risiken einer Infektion nach Nadelstichverletzung mit Hepatitis C oder HIV kontaminiertem Material bei <0,5 % liegen [28–30], hätte eine Infektion in der Schwangerschaft aufgrund einer eventuell notwendigen antiviralen Therapie eine direkte negative Auswirkung auf die Gesundheit der Schwangeren sowie des Kindes. Der Ausschuss für Mutterschutz führt in seinem Grundlagenpapier vom 22.02.2023 aus, dass bei Einhaltung der erforderlichen Schutzmaßnahmen das berufliche Infektionsrisiko bezüglich blutübertragbarer Infektionserkrankungen sehr gering ist und nicht über das allgemeine Infektionsrisiko in der Bevölkerung hinausgeht [31]. Der Arbeitgeber hat im Rahmen der individuellen Gefährdungsbeurteilung das Infektionsrisiko und das Unfallrisiko zu ermitteln. Letzteres hängt auch von Routine und evtl. Unsicherheitsempfinden in der besonderen Verletzlichkeitssituation der Frau ab.

Empfohlen werden zum Schutz der Schwangeren/Stillenden folgende Maßnahmen:

- Überprüfung und ggf. Aktualisierung des Impf- bzw. Immunitätsstatus der Schwangeren [32],
- präoperatives Patientenscreening auf Hepatitis C und HIV [25, 28],
- keine Operations-Teilnahme bei infektiösen Patienten bzw. Risikopatienten (z. B. Drogenabusus),
- Durchführung elektiver Eingriffe [25, 28],
- Tragen eines Schutzvisiers [25, 28],
- Tragen doppelter (Indikator-)Handschuhe [25, 28, 33],

- Einsatz von stichsicheren Instrumenten [25, 28] und Unterweisung in den Umgang damit.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die meisten kardiologischen Operationen in der Schwangerschaft mit einer entsprechenden Umgestaltung des Operationsumfeldes und einer Einschränkung auf elektive Eingriffe möglich sind. Die Entscheidung muss immer zusammen mit der Schwangeren/Stillenden individuell getroffen werden.

5 Weitere Tätigkeitsbereiche

Um eine sichere und schwangerschaftsgerechte Arbeit gewährleisten zu können, müssen auch in den weiteren Tätigkeitsbereichen die möglichen Gefährdungen analysiert und entsprechende effektive Schutzmaßnahmen ermittelt werden. Zusätzlich sollte in jedem Fall der aktuelle Immunstatus der Schwangeren überprüft werden [32, 34]. Hierzu bietet sich eine freiwillige Vorstellung der Schwangeren beim zuständigen Betriebsarzt an (vergleiche die Angebotsvorsorge nach § 5 Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge). Der direkte Patientenkontakt mit Erwachsenen ohne diagnostizierte aerogen übertragbare Infektionserkrankung (respektive ohne Symptome einer solchen wie Fieber, Husten, Schnupfen, Erbrechen, Diarrhö) bei Anamneseerhebung, körperlicher Untersuchung und Visite stellt in der Regel kein erhöhtes Risiko für eine Schwangere oder Stillende dar. Jedoch sollten zusätzliche Infektionsschutzmaßnahmen wie das Tragen einer medizinischen Maske oder von medizinischen Schutzhandschuhen in Betracht gezogen werden. Besondere Sorgfalt sollte auf die Händehygiene gelegt werden. Solange es sich nicht um einen infektiösen Patienten handelt, kann auch Blutentnahme, Injektion oder Punktion durchgeführt werden [35]. Hierbei ist das Tragen doppelter Handschuhe und Maske zu empfehlen.

Bei beruflichem Kontakt zu Kindern ist eine differenzierte Betrachtung nach Immunstatus ausschließlich für Schwangere, nicht für Stillende erforderlich. Eine erhöhte Infektionsgefährdung besteht grund-

sätzlich bei nicht vollständiger Immunität der Schwangeren für folgende Erreger [34]:

- Masern: Kontakt zu Kindern bis zum 6. Lebensjahr,
- Ringelröteln: Kontakt zu Kindern bis zum 6. Lebensjahr (bis 20. Schwangerschaftswoche [SSW]),
- Röteln: Kontakt zu Kindern bis zum 18. Lebensjahr (bis 20. SSW),
- Windpocken: Kontakt zu Kindern bis zum 15. Lebensjahr,
- Zytomegalie: nach internationaler Literatur ist im Setting Gesundheitswesen unter strikter Einhaltung der üblichen Hygienemaßnahmen keine erhöhte Übertragungsrate zu erwarten. Durch gute Händehygiene ist ein Kontakt zu Speichel und Urin von Kindern zu vermeiden.

Darüber hinaus sind, ggf. in Abhängigkeit vom Immunstatus, befristete Versetzungen/Freistellungen für Schwangere notwendig, wenn im Arbeitsbereich bei einer Person eine aerogen übertragbare Infektionserkrankung auftritt. Die Dauer hängt von der Inkubationszeit der Erkrankung ab, die Schwangere sollte erst in den Bereich zurückkehren, wenn klar ist, dass die primär infizierte Person keine weiteren Personen im Arbeitsbereich angesteckt hat (Ausschluss Ausbruchgeschehen). Für Influenza-, Corona-, Noro-, Rota-Virus und für Scharlach gilt dies unabhängig vom Immunstatus der Schwangeren.

5.1 Stationsbetrieb, Funktionsdiagnostik

Im Falle einer Schwangerschaft und in der Stillzeit ist die reguläre Stationsarbeit für Kardiologinnen prinzipiell möglich. Es gilt zu beachten, dass die Schwangere nicht alleine ärztlich für eine Station zuständig sein darf. Eventuell infektiöse Patienten oder Notfallsituationen sollten durch einen anderen Kollegen betreut werden können. Klare Absprachen im Vorfeld sind hier unerlässlich.

Auch die Tätigkeit in diversen (Spezial-) Ambulanzen ist für Schwangere/Stillende prinzipiell möglich. Häufig lassen sich gerade in Ambulanzen individuelle Termine oder auch Teilzeitarbeit sehr gut abbilden,

ggf. können sich auch mehrere Teilzeitarbeitnehmer eine Ambulanz „teilen“.

Der Einsatz in einer Funktionsabteilung zur Durchführung von Langzeit-Elektrokardiogramm (EKG)-Auswertungen, transthorakalen und transösophagealen Echokardiographien oder Stressechokardiographien, Schrittmacher/Implantierbare Defibrillator (ICD)-Abfragen und Ergometrien oder Kipptischuntersuchungen ist ebenso möglich und beinhaltet im Rahmen der Weiterbildung wichtige notwendige Untersuchungsmaßnahmen. Bei Tätigkeiten, bei denen es zu Aerosolbildung kommen kann (transösophageale Echokardiographie), sollten Schwangere eine partikel-filtrierende Halbmaske (FFP2-Maske) tragen.

5.2 Tätigkeit im ambulanten Bereich

Die Fortsetzung der Tätigkeit in Schwangerschaft und Stillzeit ist insbesondere für die Vervollständigung der Facharztausbildung enorm wichtig. Eine praktikable Lösung kann es sein, die Zeit für eine Ausbildung im ambulanten Bereich zu nutzen. So ist in den Weiterbildungsordnungen der Bundesländer zum Facharzt für Kardiologie eine je nach Bundesland geregelte 12- bis 36-monatige ambulante Weiterbildung im Rahmen der insgesamt 72 Monate Weiterbildung zum Facharzt für Kardiologie möglich ([36]; siehe Abschnitt 8).

Die ambulante Tätigkeit kann sowohl bei einem niedergelassenen Kardiologen oder in einer ermächtigten Klinikambulanz erfolgen. In diesem Kontext können allgemeine Weiterbildungsinhalte wie Anamnese, körperliche Untersuchung, Impfungen und fachspezifische Labordiagnostik erfüllt werden. Transthorakale und transösophageale Echokardiographien, Stresschokardiographie, Ergometrie, Langzeit-EKG-Auswertung und Langzeitblutdruckauswertung, Schrittmacher-, ICD- und CRT-Nachsorgen können selbstständig durchgeführt werden. Ebenso kann die Zeit ggf. zum Erlernen fachärztlicher Gutachtertätigkeit genutzt werden.

5.3 Tätigkeit in der Wissenschaft

Wissenschaftlich tätige Ärztinnen können nach Eintreten einer Schwangerschaft möglicherweise intensiviert ihrer wis-

senschaftlichen Arbeit nachgehen. Die Tätigkeit in Studienzentralen stellt durch planbare Arbeitszeiten und geringen Patientenkontakt einen vergleichsweise gefahrenarmen Bereich dar. Insbesondere für Ärztinnen auf einem akademischen Karriereweg kann die Tätigkeit in der Wissenschaft sehr sinnvoll genutzt werden, um möglicherweise andere Karriereziele wie eine Habilitation voranzutreiben. Die Anrechnung wissenschaftlicher Tätigkeiten für die Facharztweiterbildung kann jedoch nur dann erfolgen, wenn tatsächlich weiterbildungsrelevante Inhalte vermittelt bzw. Kompetenzen erworben werden können. Hier sollte ggf. im Vorfeld eine Abstimmung mit der zuständigen Ärztekammer erfolgen. Auch gilt zu bedenken, dass experimentelle Tätigkeiten in Feuchtlaboren oder mit Gefahrenstoffen, die in der Schwangerschaft problematisch sind, einer gesonderten und individuellen Gefährdungsbeurteilung unterliegen (Gefahrenstoffverordnung) [37].

6 Neue/weitere Einsatzmöglichkeiten (am Beispiel der Telemedizin)

6.1 Telemedizin

Ein weiteres Einsatzgebiet in der Kardiologie ist seit Januar 2022 die Telemedizin. Das Telemonitoring bei Herzinsuffizienz ist mit Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses vom 17.12.2020 in die vertragsärztliche Versorgung ab 31.03.2021 aufgenommen worden. Die Telemedizin bietet die Option, eine berufliche Tätigkeit auch ohne Anwesenheit in der Klinik auszuüben. Dabei müssen die arbeitszeitlichen Beschäftigungsverbote nach §§ 4 bis 6 MuSchG beachtet werden (s. **Tab. 1**).

Der Einsatz der Telemedizin als Telemonitoring erfolgt bundesweit insbesondere im Bereich der Herzinsuffizienz und der Arrhythmien.

Diese Überwachungs- und Konsultations-tätigkeiten bieten sich anstelle von unverantwortbaren Arbeiten und damit vorrangig vor einer mutterschutzrechtlichen Freistellung an. Ebenso können Beschäftigte in Elternteilzeit oder in Teilzeit in die Langzeitbetreuung von chronisch Kranken eingebunden werden. Auf diese Weise können die Ressourcen der einzelnen Pra-

xis/Klinik effektiver genutzt werden, und die Telemedizin kann hier zusätzlich eine Abhilfe bei knappen Personalressourcen schaffen.

6.2 Digitalisierung und neue Formen ortsflexiblen Arbeitens

Zunehmend bieten sich auch digitale Möglichkeiten für eine aktive Teilnahme im klinischen Alltag auch im Wege ortsflexibler, mobiler Arbeit (vor allem durch Homeoffice). Die digitale Arztbriefgestaltung bzw. -korrektur kann ohne Anwesenheit in der Klinik durchgeführt werden. Oberärztinnen und Fachärztinnen können eine digitale Supervision und Kurvenvisite auch online durchführen. Laborwerte, Ergebnisse unterschiedlicher Diagnostik und Therapien können mit den Stationsärzten über Videokonferenz beurteilt und besprochen werden. Die Kurvenvisite kann über Patientendatenmanagementsysteme online umgesetzt werden.

6.3 Videosprechstunde

Seit dem 01.04.2017 ist die Videosprechstunde als Leistung der gesetzlichen Krankenkassen anerkannt und damit in Klinik und Praxis abrechenbar. Vor der COVID-19-Pandemie eher selten genutzt, hat sich diese ergänzende digitale Patientenkomunikation im Praxis- und Klinikalltag bewährt [38]. Ärzte dürfen allerdings 30% ihrer Patienten im Quartal online betreuen [39].

Die Einsatzmöglichkeiten von Videokontakten sind vor allem die Aufklärung von kardiologischen Prozeduren, Nachsorgeuntersuchungen und Beratungen. Ebenso wie im Fachgebiet Psychologie bereits etabliert, kann eine psychokardiologische Betreuung online erfolgen. Das am 30.08.2023 vom Bundeskabinett beschlossene Digitalgesetz soll dabei zusätzlich zur Datenschutz-Grundverordnung datenschutz- und datensicherheitsrechtliche Bestimmungen regeln. Eine Liste zertifizierter Videodienstanbieter (insgesamt $N=80$) kann auf der Seite der Kassenärztlichen Bundesvereinigung eingesehen werden [40].

Die Videosprechstunde stellt eine Ergänzung der Präsenzsprechstunde dar. Sie ist zeitlich flexibel einsetzbar und kann

daher auch von jungen Kardiologinnen in der Stillzeit genutzt werden. Sie ist bei der Betreuung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz, Hypertonie oder chronischem Koronarsyndrom gut einsetzbar. Insbesondere die Versorgung in ländlichen Gebieten wird dadurch verbessert, und lange Anfahrtswege werden vermieden [38].

7 Elternzeit und dann? Der Wiedereinstieg und die vereinbarungsgerechte Weiterbeschäftigung

Während die Schwangerschaft, Mutterschutz- und die Elternzeit zeitlich relativ klar begrenzt sind, sind die Wiedereingliederung in den Job und die Weiterbeschäftigung bei gleichzeitiger familiärer Verantwortung ein langfristiger, meist über mehrere Jahre andauernder Prozess und für Eltern gleichermaßen von Relevanz.

Dies wird klar, wenn man beachtet, dass zu einer gegebenen Zeit nur ein sehr geringer Anteil der Ärzteschaft für die Elternzeit die Tätigkeit ganz ruhen lässt, so z. B. < 2% im Jahr 2022 [41], während insgesamt ein Drittel der Krankenhausärzte in Teilzeit arbeitet [42].

Der zufriedenstellenden Gestaltung des Wiedereinstieges und der dauerhaften Kombinierbarkeit von Familie und Beruf sollte sowohl aufseiten des Arbeitnehmers als auch aufseiten des Arbeitgebers deutlich mehr Beachtung geschenkt werden, vor allem auch aufgrund der zunehmenden Feminisierung des Arztberufes [43, 44]. Hervorragend qualifizierte und teilweise bereits sehr gut ausgebildete Ärztinnen leiden unter der häufig intransparenten bzw. fehlenden Zukunftsperspektive im Klinikumfeld. Teilzeitarbeit verhindert oder verzögert die Weiterbildung, Fortbildung und somit die individuelle Weiterentwicklung. Die Chancengerechtigkeit schwindet, eine klinische Karriere wird unwahrscheinlich.

Insbesondere die Kardiologie schneidet hier schlecht ab. Bei 50% Frauenanteil unter den ärztlichen Mitarbeitenden [45] gibt es aktuell keine Klinikleiterin/Ordinaria in den universitären Kardiologien [46], nur 6% der Ordinarien in der Kinderkardiologie sind durch Frauen besetzt. Unabhängig

von der Anzahl an Frauen in Leitungspositionen verdeutlicht der allgemeine Ärztemangel in Kliniken, dass die klinische Arbeit in Teilzeit wie auch Vollzeit mit einer begleitenden Kinderbetreuung attraktiver werden muss.

7.1 Lösungsansätze für die Arbeit nach der Elternzeit

Die Notwendigkeit, hier aktiv Lösungen anzubieten, verdeutlicht eine Umfrage des Marburger Bunds, aber auch der DGK, die den Wunsch nach Vereinbarkeit von Beruf und Familie belegt [47, 48].

Der zu erfüllende, starre Facharztkatalog, mangelnde zeitliche Flexibilität der Kinderbetreuung, eine zu geringe Personaldecke sowie etliche individuelle Faktoren stellen Arbeitnehmer und Arbeitgeber hier vor eine große gemeinsame Herausforderung.

Ziele sind hierbei zunächst die grundsätzliche Vereinbarkeit von Beruf und Familie, zudem die individuelle berufliche Weiterentwicklung und die Aufrechterhaltung der Chancengerechtigkeit bei gleichzeitiger optimaler Patientenversorgung.

Als Grundvoraussetzung hierfür müssen Eltern zunächst frei von starren Betreuungszeiten sein, die häufig nicht nur eine Teilnahme an Spät-, Nacht- und Rufdiensten, sondern sogar an der klinischen Kernarbeitszeit verhindern. Aktuell kann ein Elternteil hier nur flexibel handeln, wenn es entweder vor Ort ein entsprechendes soziales Netzwerk hat oder wenn man einen deutlichen finanziellen Aufwand durch Einzelbetreuung in Kauf nimmt. Vereinfachen könnte dieses Dilemma die regelhafte Verfügbarkeit von qualitativ hochwertigen, bestenfalls dem Arbeitsplatz örtlich nahen und zeitlich flexiblen Kinderbetreuungsangeboten. Vereinzelt Vorreiter gibt es hier bereits, die zeigen, dass so nicht nur für den kardiologischen, sondern für den gesamten medizinischen Sektor die Betreuung in Zukunft sicher zu garantieren ist.

Es sollte hierdurch jedoch keinesfalls die Erwartung nach dauerhafter Verfügbarkeit von ärztlichem Personal entstehen. Vielmehr sollte zunächst überhaupt die Basis geschaffen werden, individuelle und zufriedenstellende Konzepte erarbeiten zu können, die sowohl die Bedürfnisse

des Arbeitnehmers – Ableisten von notwendigen Facharztrotationen, berufliche Weiterentwicklung, Teilnahme an Frühbesprechungen sowie an Schicht-/Rufdienst und die Sicherstellung einer guten Betreuung der Kinder –, und des Arbeitgebers – Personal mit flexibleren Einsatzzeiten, Aufrechterhaltung des klinischen Betriebes – berücksichtigen.

Hier sind am Ende nicht nur eine Flexibilität, sondern auch Empathie, Kreativität, Weitsicht und Transparenz auf allen Seiten notwendig. Neben der absolut überfälligen Angleichung der Weiterbildungsordnung (s. Kap. 8) bieten sich beispielsweise folgende Lösungsansätze an:

- Personalstruktur, die das Fortführen der Weiterbildung hier auch in Teilzeit ermöglicht,
- Übergaberegulungen, die ein pünktliches Beenden der klinischen Arbeit garantieren,
- Anbieten von Homeoffice-Lösungen für administrative Arbeiten,
- transparente und faire Arbeits- und Besetzungspläne, die eine kontinuierliche Ausbildung aller tätigen Ärzte und Ärztinnen gewährleisten,
- sich gegenseitig ergänzende Teilzeitstellen (Tandemstellen), die am Ende eine Vollzeitstelle ersetzen,
- Betriebskindertagesstätten mit individueller, zeitlich flexibler Betreuung.

8 Angleichung der Weiterbildungsordnungen in den Bundesländern

Die 2018 überarbeitete Musterweiterbildungsordnung der Bundesärztekammer wurde in den 17 Landesärztekammern (2 LÄK in Nordrhein-Westfalen) regional unterschiedlich angepasst und umgesetzt (Tab. 3), sodass bundesweit insgesamt 9 Weiterbildungskonzepte für den Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie koexistieren (Tab. 3). Dies ist in Zusammenhang mit der Arbeit in der Schwangerschaft, Stillzeit sowie mit der Arbeit in Teilzeit insbesondere im Hinblick auf 2 Punkte kritisch zu hinterfragen:

8.1 Unterschiede in der Anerkennung der Weiterbildungszeit

Die Weiterbildungszeit für den Facharzt Innere Medizin und Kardiologie in Ambulanzen und Niederlassungen schwankt zwischen 12 und 36 Monaten (Tab. 3). In manchen Ländern werden zudem bis zu 6 Monate Weiterbildung aus nichtinterdisziplinären Fachgebieten anerkannt. Diese unterschiedlichen Regelungen können die Weiterbildung erschweren und individuell zu einer Verlängerung der Facharztausbildung führen.

8.2 Unterschiede bei der Ausbildung in der Notaufnahme bzw. auf der Intensivstation

Die Ausbildung in der Notaufnahme bzw. der Intensivstation ist in Bayern nur ganztätig möglich. Hingegen bedarf diese in Berlin einer vorherigen Weiterbildungszeit von 12 (vor der Notaufnahmerotation) bzw. 24 Monaten (vor der Intensivstationsrotation). Während die Regelung in Bayern vor allem für Eltern ein Problem darstellt, ist die Regelung in Berlin dagegen besonders für Frauen, die sich eine Schwangerschaft während der Facharztausbildung wünschen, ein Hindernis.

Fazit

Eine Absolvierung der Weiterbildung in Teilzeit sollte für alle Inhalte möglich sein. Gerade im Hinblick auf die kommende Ambulantisierung sind die einheitliche Lösung und auch eine Erhöhung der möglichen Weiterbildungszeiten im ambulanten Bereich zu diskutieren.

Für den Facharzt für Kinder- und Jugendkardiologie ist dies bereits jetzt der Fall: Hier sind in allen 17 Landesärztekammern 24 Monate Kinder- und Jugendkardiologie sowohl ambulant wie auch stationär absolvierbar. Die gesamte Facharztausbildung kann in Teilzeit absolviert werden.

9 Die Haftungsfrage

Im Mutterschutzgesetz (§§ 11, 12 MuSchG) werden unter dem Punkt „unzulässige Tätigkeiten und Arbeitsbedingungen“ nicht nur reale, sondern auch theoretisch denkbare Gefährdungen aufgeführt. Diese

Tab. 3 Weiterbildungsordnungen und -zeiten in der Kardiologie in den einzelnen Bundesländern (Stand Juli 2023)					
Bundesland (Gesamtweiterbildung 72 Monate)	Innere Medizin und Kardiologie	Vorgabe stationäre Weiterbildung	Weitere Fächer der Inneren Medizin	Notfallaufnahme (NFA)/Intensivmedizin (Int)	Theoretisch mögliche ambulante Weiterbildungszeit in der Kardiologie ^a
Muster-Weiterbildungsordnung	36 Monate	24 Monate Kardiologie	24 Monate ≥ 2 weitere Fächer	6 Monate NFA 6 Monate Int	12 Monate
Baden-Württemberg	36 Monate	12 Monate Kardiologie	24 Monate ≥ 2 weitere Fächer	6 Monate NFA 6 Monate Int	24 Monate
Bayern	36 Monate	24 Monate Kardiologie	24 Monate ≥ 2 weitere Fächer	6 Monate NFA (nur ganztägig ^b) 6 Monate Int (nur ganztägig ^b)	12 Monate
Brandenburg, Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Saarland	36 Monate	24 Monate Kardiologie	24 Monate ≥ 2 weitere Fächer	6 Monate NFA 6 Monate Int	12 Monate
Berlin	36 Monate	24 Monate ohne weitere Vorgaben	24 Monate ≥ 2 weitere Fächer	6 Monate NFA (Beginn nach ≥ 12 Monaten Ausbildung) 6 Monate Int (Beginn nach ≥ 24 Monaten Ausbildung)	36 Monate
Bremen	36 Monate	18 Monate Kardiologie	24 Monate ≥ 2 weitere Fächer	6 Monate NFA 6 Monate Int	18 Monate
Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein, Westfalen-Lippe	36 Monate	24 Monate ohne weitere Vorgaben	24 Monate ≥ 2 weitere Fächer	6 Monate NFA 6 Monate Int	36 Monate
Hessen	36 Monate	48 Monate ohne weitere Vorgaben	24 Monate ≥ 2 weitere Fächer	6 Monate NFA 6 Monate Int	24 Monate
Rheinland-Pfalz	36 Monate	36 Monate stationär (inklusive NFA und Int)	24 Monate ≥ 2 weitere Fächer 6 Monate auch in anderen Fachgebieten mgl.	6 Monate NFA 6 Monate Int	36 Monate
Schleswig-Holstein, Thüringen	36 Monate	36 Monate stationär (inklusive NFA und Int)	24 Monate ≥ 2 weitere Fächer	6 Monate NFA 6 Monate Int	36 Monate

Int Intensivmedizin, *NFA* Notfallaufnahme
^aBis zu 36 Monate sind zum Teil theoretisch möglich, jedoch regelt praktisch die jeweilige Ermächtigung des Ausbildungsleiters, wie viel Zeit dann wirklich ambulant erbracht werden kann
^bIn Bayern Anerkennung der Notaufnahme und Intensivausbildungszeit nur bei ganztägiger Beschäftigung möglich

könnten in medizinischen Einrichtungen durchaus auch jederzeit ganz praktisch eintreten (wie beispielsweise der Kontakt zu infektiösen Patienten) und können die Möglichkeit der unproblematischen Weiterbeschäftigung einer Schwangeren durchaus infrage stellen. („Der Arbeitgeber darf eine schwangere Frau keine Arbeitsbedingungen aussetzen, bei denen sie in einem Maß mit Biostoffen der Risikogruppe 2, 3 oder 4 im Sinne von § 3 Absatz 1 der Biostoffverordnung in Kontakt kommt oder kommen kann, dass dies für sie oder für ihr Kind eine un-

verantwortbare Gefährdung darstellt.“ *MuSchG § 11, Abs. 2)*

Mit §§ 11 und 12 *MuSchG* wird spezifisch erläutert, hinsichtlich welcher Risiken der Gesetzgeber eine zu prüfende Gefährdungslage annimmt. Dazu sind verschiedene besondere Expositionsverbote (im mutterschutzrechtlichen Sprachgebrauch: Beschäftigungsverbote) geregelt. Diese Konkretion gibt eine Orientierung, worauf im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung besonders zu achten ist. Aber auch unabhängig von diesen speziellen Risikofaktoren findet sich ein sog. „Auffangtatbestand“ in § 9 Abs. 2 *MuSchG*. Dort heißt es „Der Arbeitgeber hat die Ar-

beitsbedingungen so zu gestalten, dass Gefährdungen einer schwangeren oder stillenden Frau oder ihres Kindes möglichst vermieden werden und eine unverantwortbare Gefährdung ausgeschlossen wird.“ Damit soll verhindert werden, dass bei der Gefährdungsbeurteilung Risiken ausgeblendet werden, die zwar in §§ 11 und 12 *MuSchG* nicht aufgeführt sind, die aber nicht ausgeblendet werden dürfen, wie z.B. die im *MuSchG* völlig zu kurz gekommenen psychosozialen Risiken (Stress, Gewalt, Arbeitsrhythmus, soziale Beziehungen usw.).

Die Praxis der letzten Jahre, also seit der Reform des Mutterschutzrechts, hat

besondere Schwierigkeiten in der Operationalisierung des abstrakten Begriffs der „unverantwortbaren Gefährdung“ ergeben. Hier helfen die im Januar 2023 verabschiedete Mutterschutzregel sowie § 9 Abs. 2 MuSchG [6]. In dessen Satz 2 findet sich die folgende allgemeine Definition. „Eine Gefährdung ist unverantwortbar, wenn die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Gesundheitsbeeinträchtigung angesichts der zu erwartenden Schwere des möglichen Gesundheitsschadens nicht hinnehmbar ist.“

Danach muss also ein Risikofaktor abstrakt ermittelt sein. Dann muss der bei Risikoverwirklichung eintretende Gesundheitsschaden abgeschätzt werden und zuletzt abgewogen werden, ob unter Berücksichtigung der Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos und der Schwere des Gesundheitsschadens die Beschäftigung fortgesetzt oder eine andere Beschäftigung gewählt wird. Der Europäische Gerichtshof hat bereits geurteilt, dass es sich gerade bei diesem dritten Schritt, bei der Risikobewertung, um den schwierigsten Schritt handelt [49]. Es bedarf daher einer hinreichenden Sachkunde in der Gefährdungsbeurteilung. Wer Unkundige mit dieser Aufgabe betraut, handelt sorgfaltswidrig.

Da aber auch eine sachkundig getroffene Abschätzung, sprich Prognose, immer mit einer gewissen Restunsicherheit verbunden ist, liegt auf der Hand, dass nicht schon allein deshalb für jede Abweichung vom prognostizierten Ablauf gehaftet werden muss. Dennoch ist gerade die Sorge vor einer etwaigen Haftung ein häufig zu hörender Grund für eine „Null-Risiko-Strategie“. Die Befürchtungen führen in Einzelfällen so weit, dass Frauen, die eine verantwortbare Weiterbeschäftigung wünschen, Erklärungen abverlangt werden, die Weiterbeschäftigung erfolge auf „eigenes Risiko“. Dieses Vorgehen widerspricht der Rechtslage.

Arbeitgeber oder andere Arbeitsschutzverantwortliche haften nur bei Vorsatz oder sorgfaltswidrigem Verhalten. Wer also die Pflichten des Mutterschutzgesetzes einhält und vor allem die Gefährdungen beurteilt (im Wege der anlasslosen und dann auch im Wege der individuellen, anlassbezogenen Gefährdungsbeurteilung), die Risikoabwägung vornimmt, die notwendigen Anpassungen ermittelt

und darüber informiert und bei Bedarf überprüft und anpasst, der handelt nicht sorgfaltswidrig.

Und so heißt es dann auch in § 9 Abs. 2 S. 3 MuSchG: „Eine unverantwortbare Gefährdung gilt als ausgeschlossen, wenn der Arbeitgeber alle Vorgaben einhält, die aller Wahrscheinlichkeit nach dazu führen, dass die Gesundheit einer schwangeren oder stillenden Frau oder ihres Kindes nicht beeinträchtigt wird.“ Das Gesetz sagt gerade nicht, dass nur der das Beschäftigungsverbot Aussprechende verantwortlich handele. Ganz im Gegenteil ist die pauschale und ohne sachkundige Gefährdungsbeurteilung entschiedene Freistellung eine verbotene Diskriminierung, wie der EuGH ebenfalls schon mehrfach entschieden hat.

Für die Praxis geben inzwischen verschiedene Materialien (z. B. der Aufsichtsbehörden, aber auch die Leitlinien der Kommission [5]) Anleitungen, die jeweiligen Gefährdungen individuell im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu prüfen und bei beispielsweise ausreichendem Impfschutz der Schwangeren bzw. Verwendung geeigneter Schutzmaßnahmen Situationen mit abstraktem Infektionsrisiko dennoch als verantwortlich einzustufen. Ähnlich verhält es sich beim Umgang mit ionisierenden Strahlen in der Schwangerschaft. Primär als unverantwortbar eingestuft (MuSchG § 11, Abs. 3), ist der Umgang durch geeignete Schutzmaßnahmen und Einhaltung der Strahlendosisgrenzwerte (s. Kap. 3) als verantwortlich zu werten. Bei verantwortbarer Weiterbeschäftigung gelten dieselben Regelungen wie bei nichtschwangeren Arbeitnehmern. Kommt es trotz der gebotenen Sorgfalt und Einhaltung der Schutzmaßnahmen durch die Schwangere bzw. den Arbeitgeber zum Schadensfall, tritt eine Schadenersatzpflicht nicht ein, denn diese verlangt einen Pflichtenverstoß. Geht die Gesundheitsschädigung gar auf einen Unfall bzw. eine Berufskrankheit zurück, dann kommt die Unfallversicherung des Arbeitgebers wie auch bei anderen Arbeits- bzw. Wegeunfällen und Berufskrankheiten zum Tragen, vergleiche auch § 12 SGB VII [4].

Fazit für die Praxis

- Die Zahl der weiblichen Medizin Studierenden und Ärztinnen in Weiterbildung steigt kontinuierlich, sodass die Frage der Weiterbeschäftigungsmöglichkeiten während Schwangerschaft, nach der Geburt und in der Stillzeit nicht nur für die Beschäftigten selbst, sondern auch für die Kliniken an Bedeutung gewinnt. Durch die gesellschaftliche Entwicklung im Hinblick auf die alternde Bevölkerung und den Geburtenrückgang wird es für die Sicherstellung einer qualifizierten medizinischen Versorgung entscheidend sein, wie gut Arbeitsbedingungen mit Bedürfnissen von Familien übereinstimmen. Ein betriebliches Beschäftigungsverbot sollte nur Ausnahmefällen vorbehalten sein. Die Möglichkeit zur Weiterbeschäftigung – auch in Bereichen wie Notfall- oder Intensivmedizin – sollte mit großem Nachdruck von Arbeitgebern und Politik unterstützt werden, um eine Verlängerung der Facharztweiterbildung durch Schwangerschaft oder Elternzeit zu vermeiden.
- Hierfür setzt sich auch eine Vielzahl medizinischer Fachgesellschaften unter der Federführung der Landesärztekammer Nordrhein ein und fordert in einem gemeinsamen, in Fertigstellung befindlichen Positionspapier die Verbesserung der Lage von Ärztinnen in der Schwangerschaft und Stillzeit.
- Durch dieses Konsensuspapier soll betont werden, dass diese Forderungen auch in der (kinder-)kardiologischen Tätigkeit umsetzbar sind.

Korrespondenzadresse



PD Dr. Gülmisal Güder

Medizinische Klinik und Poliklinik I, Kardiologie, Universitätsklinikum Würzburg
Oberdürrbacher Str. 6, 97080 Würzburg,
Deutschland
Gueder_G@ukw.de



PD Dr. Maria Isabel Körber

Klinik III für Innere Medizin, Herzzentrum
Universitätsklinik Köln
Kerpener Str. 62, 50937 Köln, Deutschland
maria.koerber@uk-koeln.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. Den Interessenkonflikt der Autoren finden Sie online auf der DGK-Homepage unter <http://leitlinien.dgk.org/> bei der entsprechenden Publikation.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Winge S, Wohlleben O, Nebe K et al (2023) Evaluation Mutterschutzgesetz: Bericht. Zugegriffen: 17. Nov. 2023
2. Ärztezeitung, Ärztinnenbund (2023) Corona schafft neue Hürden für schwangere Ärztinnen. www.aerztezeitung.de/Politik/Corona-schafft-neue-Huerden-fuer-schwangere-Aerztinnen-436245.html. Zugegriffen: 17. Nov. 2023
3. Nebe K (2020) Diskriminierungsfreier Mutterschutz – größtmöglicher Gesundheitsschutz bei gleichzeitiger – Ausbildungs- und Beschäftigungssicherung. *Soz Fortschr* 69:529–544. <https://doi.org/10.3790/sfo.69.8-9.529>
4. Deutscher-Ärztinnenbund (2022) Schwangerschaft und Mutterschutzgesetz. www.aerztinnenbund.de/Schwangerschaft_und_Mutterschutzgesetz.0.375.1.html. Zugegriffen: 1. Okt. 2023
5. Kommission der europäischen Gemeinschaften (2000) Richtlinie des Rates 92/85/EWG. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52000DC0466&from=FR>. Zugegriffen: 17. Nov. 2023 (Über die Leitlinien für die Beurteilung der chemischen, physikalischen und biologischen Agenzien sowie der industriellen Verfahren, die als Gefahrenquelle für Gesundheit und Sicherheit von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz gelten)
6. Bundesministerium für Familie Senioren Frauen und Jugend (2023) Gefährdungsbeurteilung, Regel des Ausschusses für Mutterschutz. www.ausschuss-fuer-mutterschutz.de/fileadmin/content/Dokumente/Gefaeuhrdungsbeurteilung.pdf. Zugegriffen: 17. Nov. 2023
7. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2023) Stillfreundlichkeit im Betrieb – einfach umsetzen, Tipps für Arbeitgebende und Vorgesetzte. www.gesund-ins-leben.de/fileadmin/resources/files/PDFs/Stillfreundlichkeit_im_Betrieb_einfach_umgesetzt_Arbeitgebende.pdf. Zugegriffen: 17. Nov. 2023
8. Roenneberg T, Kuehnle T, Juda M et al (2007) Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep Med Rev* 11:429–438. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2007.07.005>
9. Harth V, Terschüren C, Leitliniengruppe (2021) S2k-Leitlinie Gesundheitliche Aspekte und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit (Registernummer 002-030). https://register.awmf.org/assets/guidelines/002-030k_S2k_Gesundheitliche-Aspekte-Gestaltung-Nacht-und-Schichtarbeit_2021-08.pdf; Zugegriffen: 14. Dez. 2023
10. Hiltensperger M (2012) Schwanger – na und? intensiv 20:121–125. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1310329>
11. Weis E, Beck G, Becke-Jakob K et al (2020) Arbeitsplatz für schwangere/stillende Ärztinnen in der Anästhesiologie, Schmerztherapie, Intensiv- und Palliativmedizin. www.ai-online.info/archiv/2020/02-2020/arbeitsplatz-fuer-schwangere-stillende-aerztinnen-in-der-anaesthesiologie-schmerz-therapie-intensiv-und-palliativmedizin.html. Zugegriffen: 17. Nov. 2023
12. Hagemann HBA, Weis E, Pothmann W (2014) Mutterschutz in Anästhesiologie und Intensivmedizin. *Anästh Intensivmed* 55:132–142
13. Gries A, Schimpf AM, Dercks NV (2022) Hospital emergency departments-utilization and resource deployment in the hospital as a function of the type of referral. *Dtsch Arztebl Int* 119:640–646. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2022.0276>
14. Saada M, Sanchez-Jimenez E, Roguin A (2023) Risk of ionizing radiation in pregnancy: just a myth or a real concern? *Europace* 25:270–276. <https://doi.org/10.1093/europace/eauc158>
15. Bundesamt für Strahlenschutz (2018) Strahlenschutzverordnung. www.bfs.de/DE/bfs/gesetz-regelungen/strahlenschutzgesetz/strahlenschutzgesetz_node.ht. Zugegriffen: 17. Sept. 2023
16. MTA GmbH Information zur Schwangerenüberwachung mit OSL Dosimetern 20200. https://awst.mirion.com/wp-content/uploads/FO75OSL02G_Information-Schwangeren%C3%BCberwachung-OSL.pdf; Zugegriffen: 17. Nov. 2023
17. Bundesamt für Strahlenschutz (2022) Bekanntmachung der aktualisierten diagnostischen Referenzwerte für diagnostische und interventionelle Röntgenanwendungen. www.bfs.de/SharedDocs/Downloads/Bfs/DE/fachinfo/ion/drw-roentgen.pdf?sessionid=474B248BF3F623E03AB932462FD05F8.1_cid390?__blob=publicationFile&v=11. Zugegriffen: 17. Nov. 2023
18. Hartmann J, Singer J, Fiebig M, Renger B, Simmler R, Stamm G (2021) Leitfaden zum Einsatz von Dosismanagementsystemen zur Optimierung von Röntgenanwendungen und Einhaltung von Referenzwerten. <https://doris.bfs.de/jspui/handle/urn:nbn:de:0221-2021010424644>. Zugegriffen: 17. Nov. 2023
19. Velazquez M, Pombo M, Unzue L et al (2017) Radiation exposure to the pregnant interventional cardiologist. Is it really necessary? Response. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 70:614–615. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2017.01.029>
20. Meek M, Chang M, Lensing S et al (2016) Radiation exposure in pregnant and nonpregnant female interventional radiology workers. *Radiol Technol* 87:574–578
21. Sarkozy A, De Potter T, Heidbuchel H et al (2017) Occupational radiation exposure in the electrophysiology laboratory with a focus on personnel with reproductive potential and during pregnancy: A European Heart Rhythm Association (EHRA) consensus document endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS). *Europace* 19:1909–1922. <https://doi.org/10.1093/europace/eux252>
22. Hattori K, Inaba Y, Kato T et al (2023) Evaluation of a new real-time dosimeter sensor for interventional radiology staff. *Sensors (Basel)*. <https://doi.org/10.3390/s23010512>
23. Schächinger V, Nef H, Achenbach S et al (2015) Leitlinie zum Einrichten und Betreiben von Herzkatheterlaboren und Hybridoperationssälen/ Hybridlaboren. *Kardiologie* 9:89–123. <https://doi.org/10.1007/s12181-014-0631-7>
24. Kherad B, Jerichow T, Blaschke F et al (2018) Efficacy of RADPAD protective drape during coronary angiography. *Herz* 43:310–314. <https://doi.org/10.1007/s00059-017-4560-7>
25. Niethard M, Donner S (2014) Positionspapier Operieren in der Schwangerschaft. www.opids.de/fileadmin/user_upload/OPIDS/Dokumente/Tools/Positionspapier_OPID_S_FINAL.pdf. Zugegriffen: 1. Juli 2023
26. Bleiziffer S, Hanke J, Färber G et al (2023) Operieren in der Schwangerschaft. *Z Herz-Thorax-Gefäßchir* 37:41–44. <https://doi.org/10.1007/s00398-022-00550-6>
27. Seidler A, Schmeißer G, Selbig M et al (2018) Einsatz von Schwangeren im OP. *Zbl Arbeitsmed* 68:27–29. <https://doi.org/10.1007/s40664-017-0255-4>
28. Gerberding JL (2003) Clinical practice. Occupational exposure to HIV in health care settings. *N Engl J Med* 348:826–833. <https://doi.org/10.1056/NEJMc020892>
29. Wicker S, Ludwig AM, Gottschalk R et al (2008) Needlestick injuries among health care workers: occupational hazard or avoidable hazard? *Wien Klin Wochenschr* 120:486–492. <https://doi.org/10.1007/s00508-008-1011-8>
30. Wicker S, Rabenau HF, Haberl AE et al (2012) Blutübertragbare Infektionen und die schwangere Mitarbeiterin im Gesundheitswesen. *Chirurg* 83:136–142. <https://doi.org/10.1007/s00104-011-2166-9>
31. Ausschuss für Mutterschutz (2023) Information zur Relevanz von Infektionserregern in Deutschland aus Sicht des Mutterschutzes – Grundlegendokument. https://www.ausschuss-fuer-mutterschutz.de/fileadmin/content/Dokumente/MuSchH_01-2022_Information_zur_Relevanz_von_Infektionserregern_in_Deutschland_aus_Sicht_des_Mutterschutzes.pdf; Zugegriffen: 17. Nov. 2023
32. Zöllkau J, Hagenbeck C, Schleußner E (2022) Impfen in der Schwangerschaft. *Gynäkol Geburtshilfe* 27:46–53. <https://doi.org/10.1007/s15013-022-4327-y>
33. Kinlin LM, Mittleman MA, Harris AD et al (2010) Use of gloves and reduction of risk of injury caused by needles or sharp medical devices in healthcare workers: results from a case-crossover study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 31:908–917. <https://doi.org/10.1086/655839>
34. Gesellschaft für Virologie e.V., Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V. (2022) Labordiagnostik schwangerschaftsrelevanter Virusinfektionen – S2k-Leitlinie. https://register.awmf.org/assets/guidelines/093-0011_S2k_Labordiagnostik-schwangerschaftsrelevanter-

- Virusinfektionen_2022-02.pdf; Zugriffen: 17. Nov. 2023
35. Kuruuzum Z, Yapar N, Avkan-Oguz V et al (2008) Risk of infection in health care workers following occupational exposure to a noninfectious or unknown source. *Am J Infect Control* 36:e27–e31. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2008.05.012>
 36. Bundesärztekammer (2018) Aus-, Weiter- und Fortbildung. https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Aus-Fort-Weiterbildung/Weiterbildung/20230629_MWBO-2018.pdf; Zugriffen: 17. Nov. 2023
 37. Lane MKM, Garedew M, Deary EC et al (2022) What to expect when expecting in lab: a review of unique risks and resources for pregnant researchers in the chemical laboratory. *Chem Res Toxicol* 35:163–198. <https://doi.org/10.1021/acs.chemrestox.1c00380>
 38. Schneider T (2023) Behandeln vor dem Bildschirm. *Orth Unfallchir* 13:63–64
 39. Kassenärztliche Bundesvereinigung (2023) Digitale Praxis. www.kbv.de/html/digitale-praxis.php. Zugriffen: 17. Nov. 2023
 40. Zoske U (2023) Die Videosprechstunde – nur bei Corona oder auch in Zukunft? www.der-niedergerlassene-arzt.de/praxis/news-details/praxisalltag/die-videosprechstunde-nur-bei-corona-oder-auch-in-zukunft. Zugriffen: 17. Nov. 2023
 41. Bundesärztekammer. Ärzttestatistik 2022. https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Ueber_uns/Statistik/Aerzttestatistik_2022_09062023.pdf. Zugriffen: 12.01.2024
 42. Statistisches Bundesamt (2017) Zahl der Woche – 34 % der Krankenhausärztinnen arbeiten nicht Vollzeit. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2017/PD17_010_p002.html;
 43. Yoong J, Alonso S, Chan CW et al (2019) Investing in gender equity in health and biomedical research: a Singapore perspective. *Lancet* 393:e21–e22. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32096-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32096-8)
 44. Hibbeler B, Korzilius H (2008) Arztberuf: Die Medizin wird weiblich. *Dtsch Arztebl Int* 105:610–612
 45. Bundesärztekammer (2022) Ärzttestatistik der Bundesärztekammer. www.bundesaerztekammer.de/baek/ueber-uns/aerzttestatistik/2022. Zugriffen: 17. Nov. 2023
 46. Lerchenmuller C, Zelarayan L, Streckfuss-Bomeke K et al (2023) Moving toward gender equity in the cardiology and cardiovascular research workforce in Germany: a report from the German Cardiac Society. *Eur Heart J Open* 3:oead34. <https://doi.org/10.1093/ehjopen/oead034>
 47. Marburger Bund (2022) Monitor. Mitgliederbefragung. www.marburger-bund.de/bundesverband/themen/marburger-bund-umfragen/mb-monitor-2022-zu-wenig-personal-zu-viel-buerokrati. Zugriffen: 15. Sept. 2023
 48. Dettmer S, Wenzel A, Trenkwalder T et al (2021) Gender and career in cardiology—a cross-sectional study. *Herz* 46:150–157. <https://doi.org/10.1007/s00059-021-05027-0>
 49. Gerichtshof der Europäischen Union (2017) Urteil vom 19.10.2017, Rechtssache Ramos C-531/15, [European Case Law Identifier: EU:C:2017:789] – Randnummer 48. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=195741&pageIndex=0&doclang=DE&mode=req&dir=&occ=first&part=1>; Zugriffen: 20. Nov. 2023

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

Pregnancy and maternity protection in cardiology and in pediatric and adolescent cardiology. Consensus paper of the German Cardiac Society (DGK), the German Society for Pediatric Cardiology and Congenital Heart Defects (DGPK) and the German Society for Occupational Medicine and Environmental Medicine (DGAUM)

Women in cardiology and pediatric cardiology are exposed to special health risks that may call into question their continued employment during the protected time and may result in company employment bans. Pregnant, breastfeeding and recently postpartum women are subject to special legal protection to protect themselves and their children from irresponsible endangerment and occupational discrimination. The aim of this consensus paper of the German Cardiac Society, the German Society of Pediatric Cardiology and Congenital Heart Defects and the German Society for Occupational Medicine and Environmental Medicine is to present the legal framework of the Maternity Protection Act and to discuss adaptation and redesign options of the working conditions during pregnancy and breastfeeding to enable unrestricted occupational participation and avoid blanket employment bans and the resulting career losses and delays in further training.

Keywords

Maternity Protection Act · Company employment ban · Specialist training regulations · Working time regulations · Radiation protection