

# Schwangerschaft & Fliegen: Beförderungsbestimmungen in Deutschland

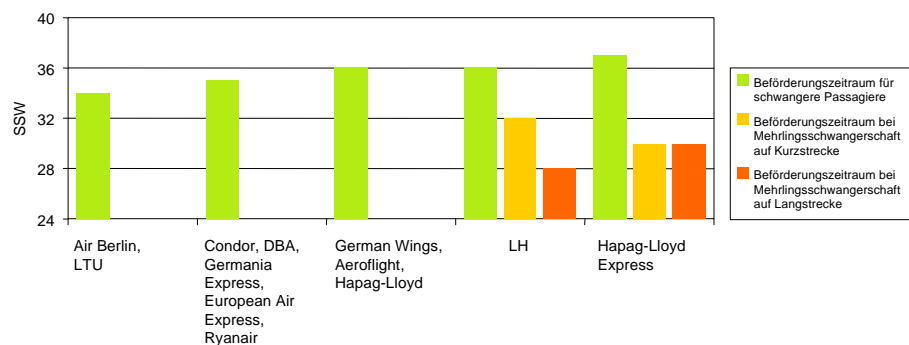
## Einleitung

Mit zunehmender Mobilität der Bevölkerung nimmt die Anzahl schwangerer Passagiere in der zivilen Luftfahrt weltweit kontinuierlich zu. Schwangere Passagiere und ihre behandelnden Ärzte sehen sich einer Vielzahl an intransparenten Beförderungs- und Attestbestimmungen gegenüber. Bislang gibt es keine einheitlichen Richtlinien zur Beförderung schwangerer Flugreisender in der zivilen Luftfahrt. Für die tägliche Praxis bedeutet dies neben Verunsicherung ein erhebliches zusätzliches Beratungs- und Informationsbedürfnis.

## Aktuelle Beförderungsrichtlinien großer deutscher Airlines

Die Richtlinien zur Beförderung schwangerer Passagiere in der zivilen Luftfahrt divergieren erheblich. Abhängig von Schwangerschaftswoche, Schwangerschaftsverlauf und Länge der Flugstrecke liegt das Zeitfenster hierfür in Deutschland zwischen der 28. und 37. Schwangerschaftswoche. Stellvertretend dafür werden hier die Bestimmungen zwölf großer deutscher Airlines dargestellt. Die Ausführungen beziehen sich auf direkte Befragung der Airlines mittels eines von uns versandten Fragebogens, Internet-Recherche und telefonische Nachfrage bei den Hotlines der jeweiligen Airlines.

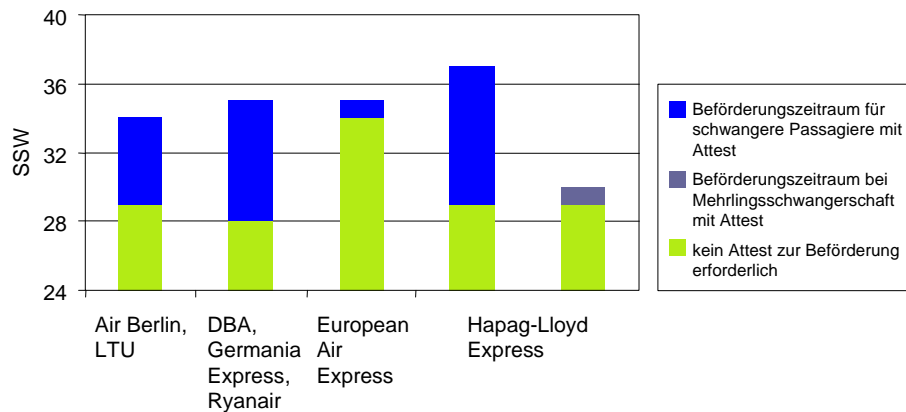
Andere Bestimmungen gelten für Stewardessen und Pilotinnen in Deutschland. Sie werden ab Bekanntgabe einer Schwangerschaft mit sofortiger Wirkung von der Arbeit in der Luft befreit.



Von den zwölf dargestellten Airlines unterscheiden nur Lufthansa und Hapag-Lloyd-Express zwischen Einlings- oder Mehrlingsschwangerschaft, sowie Lang- oder Kurzstreckenflug. So liegt der kürzeste Beförderungszeitraum bei Lufthansa für Mütter mit Mehrlingsschwangerschaft auf Langstreckenflug vor. Hier wird bis zur 28. Schwangerschaftswoche befördert. Ähnlich wie Hapag-Lloyd-Express, die in diesem Fall bis zur 30. Schwangerschaftswoche befördert. Bis zur 37. Schwangerschaftswoche, und damit am längsten, werden schwangere Flugreisende bei bestehender Einlingschwangerschaft von Hapag-Lloyd-Express befördert. Alle anderen Airlines liegen ähnlich in ihren Bestimmungen zwischen der 34. und 36. Schwangerschaftswoche.

## Attestbestimmungen großer deutscher Airlines

Die Attestpflicht wird von den Airlines in Deutschland unterschiedlich gehandhabt. Generell müssen Atteste innerhalb von 14 Tagen vor Abflug ausgestellt werden. Inhalt ist neben der aktuellen Schwangerschaftswoche und dem errechneten Geburtstermin der Zusatz, dass keine gesundheitlichen Bedenken für Mutter und Kind in Bezug auf eine Flugreise bestehen.



Das Zeitfenster für die Attestpflicht in Deutschland liegt zwischen der 28. und 34. Schwangerschaftswoche. Von den 12 oben gezeigten Airlines liegt bei nur 7 Airlines eine Attestpflicht für schwangere Passagiere vor. Ausschließlich Hapag-Lloyd-Express unterscheidet in seinen Attestbestimmungen zwischen Einlings- und Mehrlingsschwangerschaft. Bei DBA, Germania Express und Ryanair ist ab der 28. Schwangerschaftswoche ein ärztliches Attest zur Beförderung vorgeschrieben. Der späteste Zeitpunkt zur Vorlage eines Attestes ist bei European Air Express mit der 34. Schwangerschaftswoche angegeben. Allerdings empfehlen auch alle nicht genannten Airlines bei direkter Nachfrage, dass schwangere Passagiere generell neben dem Mutterpass ein ärztliches Attest mit sich führen sollten, um problemlos befördert zu werden.

## Höhenexposition in der Schwangerschaft

Kabinenflugzeuge verfügen zum Ausgleich atmosphärischer Verhältnisse über eine Druckkabine. Hier wird künstlich ein Innendruck erzeugt, der einer Höhenexposition von 1.500 bis 2.500m entspricht [7]. Der mit zunehmender Höhe sinkende Luft- und Sauerstoffpartialdruck wird über den Druckausgleich im Kabinenflugzeug auf Werten gehalten, bei denen gesunde Personen über eine ausreichende Sauerstoffsättigung verfügen. Auf üblicher Reiseflughöhe fällt die Sauerstoffsättigung im Mittel, abhängig von Alter und Vorerkrankungen, von 97 auf 93% [6].

Unter Berücksichtigung der Kenntnis fetaler Sauerstoffverfügbarkeit kann bei diesen Werten während der gesamten Schwangerschaft eine höhenbedingte Gefährdung des Feten durch Hypoxie in der zivilen Luftfahrt ausgeschlossen werden [4].

Alle Passagiere reagieren physiologischerweise auf zunehmende Höhe, fallende Luftdruckverhältnisse und eine Abnahme des für die Inspiration verfügbaren Sauerstoffgehaltes der Luft mit kurzfristigen Adaptionsmechanismen. Ab einer Höhe von

ca. 2.000m setzen Kompensationsmechanismen auf die Abnahme des Sauerstoffpartialdrucks ein. Über eine Stimulierung peripherer Chemorezeptoren nehmen Herzfrequenz, Herzminutenvolumen, Atemminutenvolumen und systolischer Blutdruck zu, während es zu einer Abnahme des diastolischen Blutdrucks kommt.

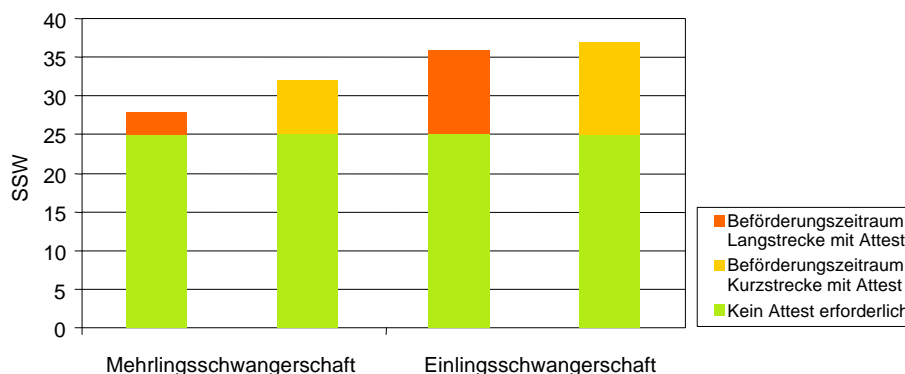
Für den Feten sind bei einer intakten utero-plazentaren Einheit keine signifikanten Reaktionen messbar, so dass Fliegen bei komplikationsloser Schwangerschaft für Mütter und Feten unproblematisch ist [3,6,8,9].

Vorsicht gilt für schwangere Passagiere mit vorbestehenden Allgemeinerkrankungen wie schweren chronischen Atemwegserkrankungen oder Schwangerschaftskomplikationen wie beispielsweise vorzeitige Wehentätigkeit, Plazentaanomalien oder EPH-Gestose [1,9]. Hier kann die Entscheidung für eine mögliche Flugreise nur individuell in enger Zusammenarbeit mit allen behandelnden Ärzten getroffen werden.

Die Strahlenexposition bei Flugreisen ist deutlich abhängig von Flugroute, Flughöhe und Fluglänge. Bei Langstreckenflügen in großen Höhen mit Route über die Pole, wie etwa bei Transatlantikflügen, ist die Strahlendosis etwa vergleichbar einer Röntgenthoraxaufnahme. Der Anteil an kosmischer Strahlung liegt in ca. 12.000m um 100 – 200 mal höher, als auf der Erdoberfläche [5]. Daher sind Nutzen und Risiken einer Flugreise in der Frühschwangerschaft, bis zum Abschluss der Organogenese, individuell zu betrachten und sorgfältig abzuwägen.

### Allgemeine Empfehlung zur Beförderung Schwangerer in der zivilen Luftfahrt

Grundlage für eine allgemeine Empfehlung sollte eine generelle Unterscheidung in Einlings- und Mehrlingsschwangerschaft sowie in Kurz- und Langstreckenflüge sein.



Ein ärztliches Attest ist ab der 25. Schwangerschaftswoche, also mit Beginn der extrauterinen Lebensfähigkeit des Kindes, einzuführen. Dieses Attest ist nicht länger als zwei Tage vor Reiseantritt zu erstellen, um Anspruch an Aktualität zu wahren. Inhalt des Attestes müssen neben Angaben zur exakten Schwangerschaftsdauer auch Ausschluss von Risiken sein, welche die Gesundheit von Mutter und Kind gefährden könnten.

Einer allgemeinen Empfehlung zur Beförderung schwangerer Passagiere in der zivilen Luftfahrt sollen statistische Daten zugrunde gelegt werden, welche die Häufigkeit von Einlings- bzw. Mehrlingsschwangerschaften, Gestationsalter und Geburtsdauer berücksichtigen. Unter Zugrundelegung der Basisstatistik für Geburtshilfe der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung [2] werden Einlingsschwanger-

schaften (98,1%) von Mehrlingsschwangerschaften (1,9%) im Hinblick auf die Beförderungsempfehlungen unterschieden.

Hintergrund für die Begrenzung der Beförderung von Schwangeren mit Mehrlingsschwangerschaft ist die allgemein verkürzte Schwangerschaftsdauer. Hier erscheint eine Begrenzung der Beförderung auf Langstreckenflügen bis zur abgeschlossenen 28. Schwangerschaftswoche, auf Kurzstreckenflügen bis zur abgeschlossenen 32. Schwangerschaftswoche ratsam. Für Mütter mit bestehender Einlingsschwangerschaft empfehlen wir eine Beförderung auf Langstreckenflügen bis zur 36. Schwangerschaftswoche, auf Kurzstreckenflügen bis zur 37. Schwangerschaftswoche im Hinblick auf das statistische Gestationsalter, welches in 91,1% zwischen der 37. und 41. Schwangerschaftswoche liegt und einer statistischen Geburtsdauer, die bei knapp der Hälfte aller Geburten zwischen drei und sechs Stunden dauert [2].

## **Zusammenfassung**

Bei komplikationsloser Schwangerschaft bestehen aus geburtshilflich-ärztlicher Sicht keine Bedenken gegen vereinzelte (Urlaubs-) Flugreisen in der Schwangerschaft. Bester Reisezeitpunkt ist das II. Trimenon.

Eine Vereinheitlichung und Aktualisierung des intransparenten Spektrums unterschiedlicher, rational nicht immer begründbarer Beförderungsrichtlinien ist im Interesse von schwangeren Frauen, Airlines und Ärzten.

## **Literatur**

1. American College of Obstetricians and Gynecologists, Committee on Obstetric Practice. ACOG committee opinion (2002). Air travel during pregnancy Int J Gynecol Obstet 76,338-339
2. BAQ; Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der stationären Versorgung: Jahresauswertung Geburtshilfe (2004)
3. Breathnach F, Geoghegan T, Daly S, Turner MJ (2004): Air Travel in Pregnancy: The Air-born Study. Ir Med J 97(6),167-168
4. Dennerstein G (1999): Flying in pregnancy. Supplement to Obstet Gynecol 157, 305-307
5. Draeger, Kriebel (2002): Praktische Flugmedizin. Ecomed Landsberg
6. Freeman M, Ghidini A, Spong CY, Tchabo N, Bannon PZ, Pezzullo JC (2004): Does air travel affect pregnancy outcome? Arch Gynecol Obstet 269,274-277
7. Humphreys S, Deyermund R, Bali I, Stevenson M, Fee JPH (2005): The effect of high altitude commercial air travel on oxygen saturation. Anaesthesia 60,458-460
8. Huch R, Baumann H, Fallenstein F, Schneider KTM, Holdener F, Huch A (1986): Physiologic changes in pregnant women and their fetuses during jet air travelling. Am J Obstet Gynecol 154,996-1000
9. Newlands JC, Barkley JR (2000): Air Transport of Passengers of Advanced Gestational Age. Aviat Space Environment Med 71(8),839-842

**Autoren**

A. v . Schwerin

Prof. Dr. R. Knitza

**Korrespondenzanschrift**

Anne von Schwerin

Anton-Barth-Weg 9

81245 München

e-mail: [anne.v.schwerin@gmx.de](mailto:anne.v.schwerin@gmx.de)