

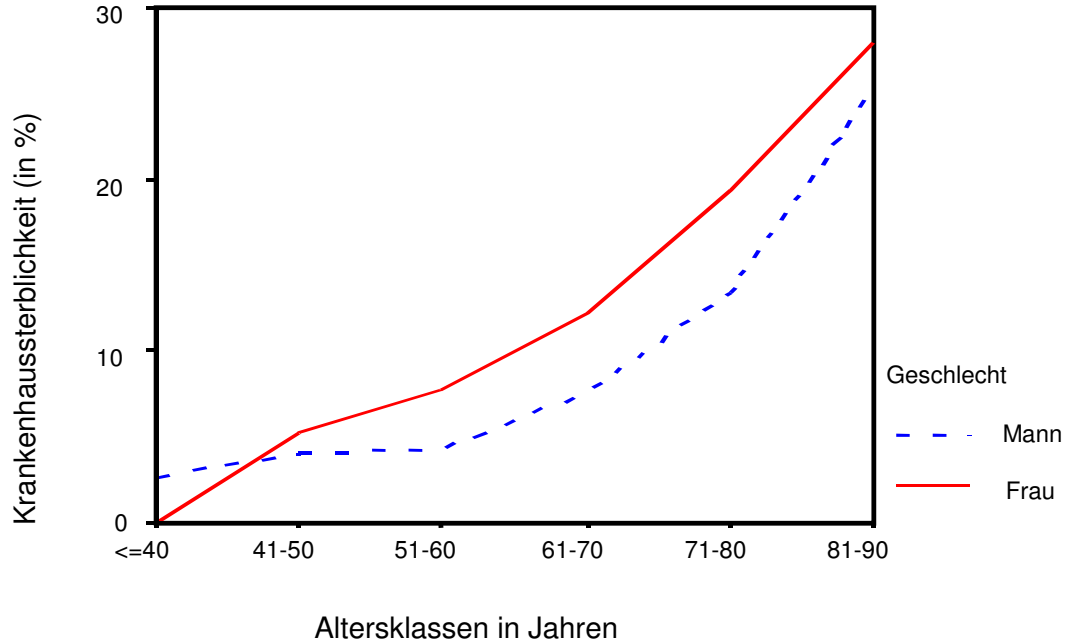
**Vor dem Herzinfarkt sind nicht alle gleich:  
Zu Geschlechterdifferenzen in der Sterblichkeit und Behandlung von  
Patientinnen und Patienten mit akutem Herzinfarkt im Krankenhaus  
- Daten des Berliner Herzinfarktregisters -**

Das Herz hat kein Geschlecht, wohl aber der Herzinfarkt. Er ist männlich, und das nicht nur grammatikalisch gesehen, sondern auch in der allgemeinen Wahrnehmung. Sind doch die Mehrzahl aller Herzinfarktpatienten Männer. Gleichwohl ist die Gefahr für die Frau eine größere: Wenn Frauen einen Herzinfarkt erleiden, dann sterben sie mehr als doppelt so häufig im Krankenhaus an ihrem Infarkt als die Männer. Ein Ungleichgewicht, das um so schwerer wiegt als bei der Therapie eine Ungleichbehandlung von Mann und Frau zu beobachten ist. Frauen erhalten in der Klinik in signifikant geringerem Maße eine Therapie, die den medizinischen Leitlinien zur Behandlung eines Herzinfarkts entspricht als Männer.

Das ist die Bilanz einer Untersuchung, die das Berliner Herzinfarktregister in den Jahren von 1999 bis 2002 in 25 Berliner Kliniken durchführte. In diesem Zeitraum wurden Daten zur stationären Versorgung von 5133 Patienten und Patientinnen mit einem Herzinfarkt erhoben. In die Untersuchung eingeschlossen waren alle Patienten und Patientinnen, die einen Infarkt ausserhalb des Krankenhauses erlitten hatten, deren Prähospitalzeit geringer als 48 Stunden war und die mindestens zwei der drei Kriterien der WHO für einen Herzinfarkt erfüllten.

Dieser Untersuchung zufolge starb etwa jede fünfte Frau im Krankenhaus an ihrem Herzinfarkt, bei den Männern war es jeder zwölfte Patient. Die Erklärung für dieses Ungleichgewicht scheint auf der Hand zu liegen. Ist doch der männliche Herzinfarktpatient im Durchschnitt 62 Jahre alt, die durchschnittliche Herzinfarktpatientin 11 Jahre älter. Es ist anscheinend einfach eine Frage des Alters, dass Frauen häufiger an ihrem Infarkt sterben als Männer. Doch leider greift dieser eingängige Zusammenhang von Alter und Tod in diesem Fall zu kurz. Das zeigt bereits ein einfacher Vergleich der Krankenhaussterblichkeit in den verschiedenen Altersklassen (Abb 1) Zwar ist tatsächlich bei beiden Geschlechtern ein Anstieg der Krankenhaussterblichkeit mit zunehmendem Alter zu beobachten, doch in nahezu jeder Altersklasse sterben mehr Frauen an ihrem Infarkt als Männer im fraglichen Alter. In der Altersgruppe von 41 bis 60 Jahren liegt die Krankenhaussterblichkeit unter den Frauen beispielsweise bei 7 Prozent und bei 4 Prozent unter den Männern. In der darüberliegenden Altersgruppe bis 80 Jahren sterben 17 Prozent aller Frauen in der Klinik an ihrem Herzinfarkt, aber nur 10 Prozent der Männer. Im Alter gleichen sich diese Unterschiede dann ein wenig an.

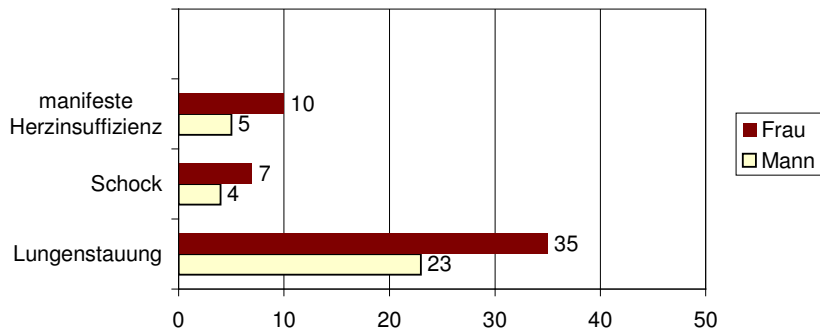
**Abb. 1: Krankenhaussterblichkeit unterteilt in Geschlechter und Altersklassen**



Die erhöhte Krankenhaussterblichkeit der Frauen scheint also keine Frage des Alters zu sein.

Männer und Frauen haben ein unterschiedliches Krankheitsbild geprägt durch eine unterschiedliche Verteilung der Risikofaktoren und des Schweregrads der Erkrankung. Das zeigt die Untersuchung des Berliner Herzinfarktregisters. Ein Drittel aller Frauen weist etwa bei der Aufnahme ins Krankenhaus eine Lungenstauung auf, im Vergleich zu nicht einmal jedem vierten Mann. Doppelt so häufig wie der männliche Herzinfarktpatient leidet die Patientin unter einer manifesten Herzinsuffizienz oder sogar unter einem kardiogenen Schock. Ihr Zustand bei Aufnahme ist insgesamt ernster.

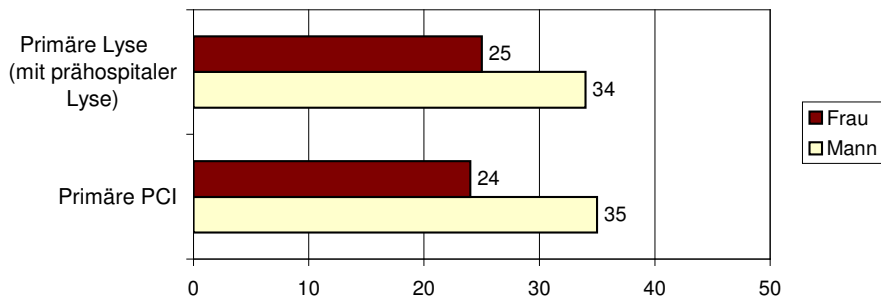
**Abb. 2: Schweregrad bei Aufnahme**



Die bestimmenden Riskofaktoren der Frauen heissen Diabetes, Bluthochdruck und Adipositas, die des Mannes zu hohes Cholesterin und Rauchen. Eine Geschlechtertrennung ist hier klar ersichtlich.

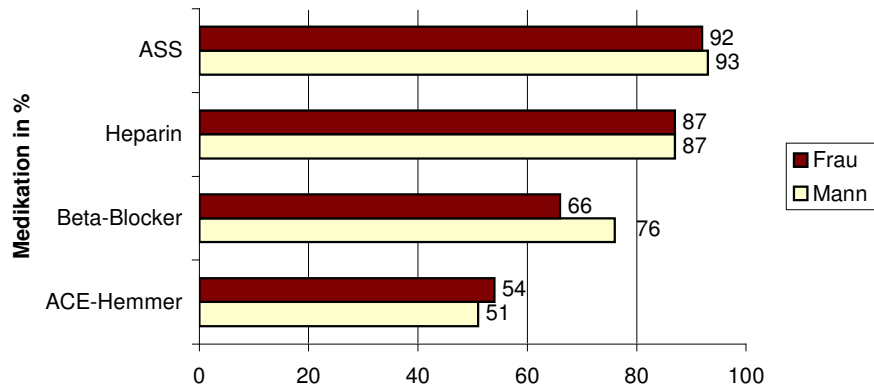
Der Zustand der Frauen bei Einlieferung ins Krankenhaus ist ernster, die Risikofaktoren sind je eigene. Da kann es auch eigentlich nicht verwundern, dass Männer und Frauen unterschiedlich behandelt werden. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang allerdings die Beobachtung, dass Frauen in einem geringeren Maße gemäß den medizinischen Leitlinien behandelt werden. Zur Infarktbehandlung empfehlen diese die Reperfusionstherapie. Das kann zum einen die sogenannte PCI (percutaneous coronary intervention) bedeuten, das heisst die Wiedereröffnung des verschlossenen Herzkranzgefäßes durch eine Ballondilatation mittels Katheter, zum anderen die medikamentöse Auflösung durch ein Thrombolytikum. 69 Prozent aller männlichen Herzinfarktpatienten erhielt eine dieser beiden Behandlungsoptionen. Von den Frauen erhielt gerade einmal die Hälfte diese leitliniengerechte Therapie. Ein Ungleichgewicht, das bei beiden Behandlungsformen (PCI und Thrombolyse) zu beobachten ist. Frauen erreichen auch zu 10% seltener ein Krankenhaus mit einem Linksherzkathetermessplatz, der für den interventionellen Eingriff im Rahmen einer PCI notwendig ist.

**Abb. 3: Einsatz der Reperfusionstherapie bei Frauen und Männern in %**



Neben der Reperfusionstherapie wird in den medizinischen Leitlinien gefordert, eine medikamentöse Begleittherapie einzusetzen. Auch hier sind Unterschiede in der Behandlung von Mann und Frau zu beobachten. Bei der Gabe von Heparin und ASS ähneln sich die Werte. Betablocker jedoch erhielten Frauen in signifikant geringerem Maße. Bei zehn Prozent liegt hier immerhin der Unterschied zwischen den Geschlechtern. Auffällig auch in diesem Zusammenhang, dass die Gabe von ACE-Hemmern die einzige Therapie ist, die Frauen häufiger erhalten als Männer.

**Abb. 4: Medikamentöse Begleittherapie (initial) bei Frauen und Männern**



Ein entsprechendes Bild bietet sich auch bei der leitliniengerechten Entlassungsmedikation. Sowohl Beta-Blocker als auch Cholesterin-Synthese-Hemmer wurden Frauen in signifikant geringerem Maße bei ihrer Entlassung verschrieben als Männern. Betablocker erhielten 89 Prozent aller Männer und 80 Prozent aller Frauen und Cholesterin-Synthese-Hemmer fast zwei Drittel aller Männer (63%) und weniger als die Hälfte aller Frauen (48%).

Frauen, die einen Herzinfarkt erleiden, sind also ernsthafter erkrankt, sie weisen andere Risikofaktoren auf und sie werden im geringeren Maße gemäß den medizinischen Leitlinien behandelt. Vor diesem Hintergrund scheint es nicht weiter verwunderlich zu sein, dass Frauen häufiger an ihrem Infarkt sterben als Männer.

Um trotz dieser Unterschiede die Sterblichkeit von Mann und Frau vergleichen zu können, gilt es, die unterschiedlichen Voraussetzungen mit ins Kalkül zu ziehen. Dazu haben wir uns einer statistischen Methode, der sogenannten Adjustierung, bedient. Mit ihrer Hilfe lassen sich die Auswirkungen der verschiedenen Ausgangsbedingungen ausgleichen. Was heisst das? Wir haben ein statistisch-mathematisches Modell gebildet, um rechnerisch so zu tun, als wären die Herzinfarktpatienten gleich alt, gleich vorerkrankt und würden eine gleiche Behandlung erfahren. Im Ergebnis dieser mathematischen Rechnung zeigte sich, dass - selbst wenn für die verschiedenen Einflussfaktoren (Alter, Risikofaktoren, Schweregrad der Erkrankung bei Krankenhausaufnahme und Behandlung) adjustiert wird - das Risiko für Frauen an ihrem Infarkt im Krankenhaus zu versterben 30% höher (OR=1,3) ist als für Männer unabhängig von den anderen genannten Faktoren. Es gibt also unabhängig von der individuellen Krankengeschichte und der Behandlungsform eine Übersterblichkeit der Frau, die durch ihr Geschlecht bedingt zu sein scheint.

Und noch ein zweites lässt sich mit Hilfe derartiger statistischer Modelle erkennen: Betrachtet man die Auswirkungen der Reperfusionstherapie für Mann und Frau getrennt und setzt, wie beschrieben, alle anderen Einflussparameter gleich, so ergibt sich, dass die Reperfusionstherapie die Krankenhaussterblichkeit unter den Männern in einem höheren Maße senkt als bei den Frauen. Das Odds Ratio beträgt an dieser Stelle bei den Männern

0,62 bei den Frauen hingegen 0,88. Bei den Männern sinkt das Risiko, an ihrem Herzinfarkt zu sterben um mehr als ein Drittel, wenn sie eine Reperfusion erhalten, bei den Frauen lediglich um etwas mehr als 10 Prozent. So scheint die Reperfusionstherapie für das Überleben der Frauen eine geringere Rolle zu spielen.

Zusammenfassend können wir festhalten, daß es ein Ungleichgewicht zwischen den Geschlechtern bezüglich der Krankenhaussterblichkeit gibt trotz Adjustierung für Unterschiede im Alter, in der Ausgangssituation, im Schweregrad bei Aufnahme und in der Erstversorgung. Die Gründe hierfür sind im Rahmen dieser Untersuchung nicht zu klären und dieser Frage wird sich das BHIR in seiner weiteren Forschung widmen.

Auch können wir festhalten, dass Frauen im Krankenhaus anders behandelt werden als Männer. Das könnte seine Gründe in einer unterschiedlichen Reaktion der Geschlechter auf die verschiedenen Therapiebausteine haben. Hier wäre zu fragen, ob die medizinischen Leitlinien und die Forschung insgesamt ihr Augenmerk intensiver auf Geschlechterdifferenzen legen sollte. Das Herz hat scheinbar ein Geschlecht: Es kann weiblich sein und es kann männlich sein. Und es sollte nicht heißen: Frauen werden in geringerem Maße gemäß den medizinischen Leitlinien behandelt als Männer, sondern es sollte vielmehr eine angepasste Behandlung von Männer und Frau erreicht werden; selbst wenn dies einer differenzierten Ungleichbehandlung von Mann und Frau gleichkäme.