

## Zusammenfassung

Ari M. Paltiel

Dr.sc.hum

### **Migration, Risk of Death, and Time: Mortality among Immigrants from the Former Soviet Union in Israel 1990-2004**

Fach/Einrichtung: Epidemiologie

Doktorvater: Prof. Dr. rer. nat. Heiko Becher

**Ziele:** Diese Dissertation untersucht die zeitlichen Veränderungen der gesamten und ursachenspezifischen Mortalität in insgesamt 744,263 Migranten ab 15 Jahren, die von 1990 bis 2003 aus der ehemaligen Sowjetunion nach Israel einwanderten, relativ zur israelischen Bevölkerung. Anhand von amtlichen Datenquellen werden die Sterblichkeit von Migranten bis zum Jahr 2004 analysiert. In der Literatur der Migrationsforschung wird die zeitliche Veränderung des relativen Risikos in der Regel über die Aufenthaltsdauer durch ein Paradigma des „Umweltwandels“ untersucht. Die bestehende Literatur wird kritisch betrachtet und zeigt die Schwächen dieses Ansatzes auf. Hier wird ein alternatives Analyseschema entwickelt, das eine realistischere Darstellung der Veränderung der Sterblichkeit von Migranten bietet. Es untersucht gleichzeitig die Veränderung durch Aufenthaltsdauer, Kalenderzeit und Ankunftsjahr. Dieses Schema erlaubt eine Überprüfung der Forschung zu sozialen und wirtschaftlichen Veränderungen in der Bevölkerung dieser Einwanderer in Israel in den 1990er Jahren. Sie veränderten ihre demografischen und sozioökonomischen Merkmale im Laufe der Kalenderzeit, der Ankunftskohorte und der Aufenthaltsdauer und veränderten gleichzeitig die Gesellschaft, in die sie eingewandert waren. Diese Merkmale hatten potenzielle Auswirkungen auf Faktoren, die die relativen Sterblichkeitsmuster beeinflussen. Die Veränderung der relativen Sterblichkeit wird im Detail untersucht, jede Dimension für sich und in Kombination. Diese Studie ist der erste Versuch, die Auswirkungen der Ankunftskohorte, der Aufenthaltsdauer und der Kalenderzeit auf die vergleichende Sterblichkeit von Migranten in einem echten Längsschnitt gleichzeitig zu evaluieren. Es ist auch das erste, das Unterschiede in der Migrantensterblichkeit nach geografischer Herkunft in der ehemaligen Sowjetunion und nach ethnischer Gruppe (Juden und Nichtjuden) untersucht.

**Methoden und Ergebnisse:** Die Kohorte der Migranten wurde unter Verwendung von Methoden der Demographie und Epidemiologie analysiert (Zerlegung der Lebenserwartung, standardisierte Mortalitätsverhältnisse (SMRs), Poisson-Regression für alle Todesursachen und separat für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Neubildungen, externe Ursachen und alle anderen Ursachen). Die Muster werden nach Altersgruppen (15-59 Jahre, 60+), Bildung, geografischer Herkunft in der FSU (Moskau und St. Petersburg, europäische Republiken, asiatische und kaukasische Republiken) und ethnischer Gruppe (Juden und Nichtjuden) untersucht. Die Zerlegung der Lebenserwartung zeigte unterschiedliche Trends über den Kalenderzeitraum der Lebenserwartung im Alter von 15 Jahren für Erwachsene und ältere Menschen, für Männer und Frauen sowie für zentrale und periphere Gebiete des Herkunftslandes. Vor- und Nachteile mit anderen Israelis unterschieden sich durch diese Merkmale und durch den Beitrag bestimmter Todesursachengruppen. Die SMR-Analyse nach Ursachengruppen ergab, dass der scheinbare Rückgang der Mortalität über die Aufenthaltsdauer häufig ein Artefakt ist, insbesondere bei Männern. Zunehmende SMRs nach Ankunftskohorte werden für Erwachsene beider Geschlechter gefunden, sind jedoch gering für ältere Männer und nicht vorhanden für ältere Frauen. Die Subkohorte von 1990-1991 zeigt SMRs nahe 1,0 oder darunter für alle Ursachen und für die Hauptursachengruppen für Todesfälle (mit Ausnahme externer Ursachen). Muster nach Dauer unterscheiden sich zwischen den Todesursachengruppen.

Mit Poisson-Modellen wurden simultan die Effekte von Alter, Kalenderjahr und Migrationszeitpunkt untersucht, adjustiert für Bildung, ethnischer Gruppe und Ursprungsregion, für alle Ursachen und für

Todesursachengruppen. Sie zeigten unterschiedliche Effekte des Migrationszeitpunkts oder der Aufenthaltsdauer in Israel je nach Geschlecht oder Altersgruppe. Die einzige Ausnahme hiervon sind externe Todesursachen bei Frauen, für die das beste Modell keine zeitlichen Trends enthält. Für Männer identifizierten die besten Modelle Ankunfts kohorten- und Kalenderjahreffekte auf das SMR (Gesamtmortalität und die meisten Todesursachengruppen). Die Kohorteneffekte waren im höheren Alter schwächer oder nicht vorhanden, während im Erwachsenenalter die SMRs mit späterem Jahr der Immigration deutlich zunehmen. Für Frauen zeigten sich Effekte von Aufenthaltsdauer und Kalenderjahr auf alle Ursachen, alle Neoplasmen und kardiovaskulären SMRs; Der Effekt nimmt mit der Aufenthaltsdauer ab, jedoch nur im Erwachsenenalter. Bei allen anderen Ursachen sind die Effekte des Ankunftsjahrs und des Kalenderjahres bei Männern und Frauen ähnlich. Überraschend sind die ansteigenden Risiken mit dem Kalenderjahr für beide Geschlechter (Ausnahme nur bei externen Ursachen für Frauen). Der Effekt der Ethnie ist bei Männern und Frauen unterschiedlich. Männliche Nichtjuden haben eine viel höhere relative Sterblichkeit für die meisten Todesursachengruppen, während nichtjüdische Frauen ein geringeres relatives Risiko haben, mit Ausnahme externer Ursachen.

**Diskussion:** Bei dieser Migrantenpopulation zeigten sich unterschiedliche Effekte auf die Sterblichkeit relativ zu der Gesamtbevölkerung Israels durch jede der untersuchten zeitlichen Dimensionen. Dies zeigt, dass alle zusammen untersucht werden sollten, um valide Ergebnisse zu erhalten. Eine Limitation der Studie ist das Fehlen von Daten zu Morbidität oder Verhaltens- und andere Risikofaktoren. Die Ergebnisse widersprechen den Erwartungen der Literatur zu einem Healthy Migrant Effect. Diese „Diaspora“ Migration nach Israel war nicht unselektiv und „ungesund“. Gesundheitliche Vorteile älterer Menschen, nichtjüdischer Frauen, Einwanderer aus Moskau und St. Petersburg zeigen, dass Migration aus der „Diaspora“ zu positiver Gesundheitsselektion führen kann. Diese Migranten in Israel kehren das Altersmuster des relativen Risikos um, das in der Literatur zu „Healthy Migrants“ in anderen Ländern zu finden ist. Ebenso fehlt der häufig beobachtete Effekt der Aufenthaltsdauer. Die frühe „Panikphase“ von 1990-91 führte zu Einwanderern, die eine höhere Gesundheit aufwiesen. Die Migranten nach 1991 weisen (zunehmende) Benachteiligungen auf, möglicherweise aufgrund der zunehmenden Dominanz von „Pull“-Faktoren bei Migrationsanreizen. Muster der Sterblichkeit durch Neoplasmen können auf eine behandlungsbedingte Migration hinweisen. „Gesunde“ und „kranke“ Immigranteneffekte existierten nebeneinander. Der Vorteil älterer Menschen kann auch gemeinsame Faktoren mit anderen Israelis widerspiegeln.. Trends der Kalenderjahre können auf die langfristigen Auswirkungen früherer Expositionen in der FSU im Vergleich zu denen anderer Israelis hinweisen. Frühe Expositionen können auch Ähnlichkeiten und Unterschiede in den Sterblichkeitsmustern von Herz-Kreislauf-Erkrankungen erklären, was die Frage nach der Rolle der Medizintechnik aufwirft. Ethnische Unterschiede in der Sterblichkeit scheinen ähnliche Unterschiede widerzuspiegeln, die in der FSU gefunden wurden, aber sie sind kleiner, was darauf hindeutet, dass auch nichtjüdische Migranten positiv ausgewählt werden. Die Diskussion untersucht mögliche Verhaltens- und genetische Gründe für die ethnischen Muster, nach Todesursache und Altersgruppe. Diese werden anhand eines sogenannten „jüdischen Sterblichkeitsmusters“ diskutiert.

**Schlussfolgerungen:** Der in dieser Studie entwickelte dreidimensionale Schema stellt das Modell des „Umweltwandels“ erfolgreich in Frage. Migrationsbevölkerungen und insbesondere FSU-Migranten leben in einem komplexen zeitlichen Fluss, in dem neben den an der Aufenthaltsdauer gemessenen Anpassungsprozessen auch die Veränderung der Umstände im Kalenderzeitraum und die sich ändernde Zusammensetzung der Ankunfts kohorte eine potenziell bedeutende Rolle spielen. Diese Studie zeigt die entscheidende Rolle, die die Umstände spielten, die die Migrationswelle selbst geschaffen und verändert haben, neben den spezifischen Bedingungen bei der Ankunft in Israel. Dies sind Faktoren, die nicht auf Expositionen in einer bereits bestehenden Herkunfts- oder Zielumgebung reduziert werden können. Kalenderjahreffekte zeigen, dass die soziopolitischen und wirtschaftlichen Bedingungen und Richtlinien in Israel möglicherweise einen unterschiedlichen Einfluss auf die Sterblichkeit von FSU-Einwanderern als

Gruppe im Vergleich zu anderen Israelis hatten, unabhängig von der Aufenthaltsdauer oder der Ankunftscohorte.