

Journal für

Reproduktionsmedizin und Endokrinologie

– Journal of Reproductive Medicine and Endocrinology –

Andrologie • Embryologie & Biologie • Endokrinologie • Ethik & Recht • Genetik
Gynäkologie • Kontrazeption • Psychosomatik • Reproduktionsmedizin • Urologie



**Editorial: Die Erfinder der „Spermienkrise“ widerlegen
sich selbst!**

Nieschlag E

J. Reproduktionsmed. Endokrinol 2011; 8 (3), 178-179

www.kup.at/repromedizin

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

Offizielles Organ: AGRBM, BRZ, DVR, DGA, DGGEF, DGRM, D-I-R, EFA, OEGRM, SRBM/DGE

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica/Scopus

Krause & Pachernegg GmbH, Verlag für Medizin und Wirtschaft, A-3003 Gablitz

Editorial: Die Erfinder der „Spermienkrise“ widerlegen sich selbst!



Prof. Dr. med. Dr. h.c. E. Nieschlag FRCP

Seit 1992 geistert die „Spermienkrise“ durch die wissenschaftliche Literatur und erregt Medien und Öffentlichkeit. Damals hatte eine Kopenhagener Forschergruppe eine Auswertung von 61 in den Jahren 1938–1990 veröffentlichten Studien vorgelegt und war zu dem Schluss gekommen, dass die Spermienzahlen ansonsten gesunder Männer im Beobachtungszeitraum drastisch abgefallen seien [1]. Daraus wurde sogar extrapoliert, wann die Spermienzahlen bei 0 angekommen sein würden. An dieser nach der Erstautorin benannten Carlsen-Studie wurde und wird massive Kritik geäußert, die sich vor allem auf das Studiendesign, die Heterogenität der untersuchten Gruppen, die mathematischen Berechnungen, die nicht-standardisierte Methodik der Ejakulatanalysen und die uneinheitliche Karenzzeiten bezieht (z. B. [2–4]). Auch die Mehrzahl der sich weltweit anschließenden Studien konnte einen derartigen säkularen Trend eines Spermienabfalls nicht bestätigen, wenn auch geographische Unterschiede zutage kamen. Dennoch blieb die „Spermienkrise“ ein Dauerthema.

Obwohl schlüssige Beweise fehlten, war auch bald ein Schuldiger gefunden: die verseuchte Umwelt. Dieser populäre (Kurz-)Schluss führte zur Bewilligung großer Summen zur Erforschung der möglichen Zusammenhänge und taucht bis in die jüngste Zeit als Eckpunkt in Strategiepapieren für die Ausrichtung zukünftiger andrologischer Forschung auf [5]. Ein die Misere der männlichen Reproduktion vereinheitlichendes hypothetisches „Testicular Dysgenesis Syndrome“ wurde postuliert [6], dem allerdings sowohl eine epidemiologische wie auch eine endokrine Basis abgesprochen wird [7, 8].

In diesem durch die Spermienapokalypse ausgelösten Forschungsrausch haben einige Wissenschaftler angemahnt, dass das Problem nicht durch retrospektive oder kurzfristige Studien gelöst werden könne, sondern nur durch ein Monitoring-System, das prospektiv über längere Zeiträume die Spermienparameter und die Fekundität (z. B. durch „Time-to-Pregnancy“, TTP) repräsentativer Gruppen der Bevölkerung erfasst [9]. Dieser Vorschlag ging auch in die Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Zukunft mit Kindern“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW) und der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina ein (siehe auch [10]).

Nun hat die Kopenhagener Gruppe selber entsprechende prospektive Daten geliefert, allerdings auf eine ungewöhnliche Weise. In Vorträgen beim „European Congress of Endocrinology“ 2008 in Berlin und erneut beim „Jahreskongress der European Society of Human Reproduction and Embryology“ 2010 in Rom erwähnte **Niels Jörgensen**, der jetzige Leiter der Gruppe, dass sie seit 1996 in jährlichen Abständen die Ejakulatparameter von insgesamt 5000 18-jährigen wehrpflichtigen Dänen untersuchten. Die Ergebnisse aus den bisherigen 15 Jahren schwanken um einen Mittelwert von 40–45 Millionen Spermien pro ml, mit einem niedrigsten Wert von 36 Millionen im Jahre 2006 und einem höchsten Wert von 50 Millionen im Jahre 2007, und weisen über die 15 Jahre keine signifikanten Schwankungen auf. Meine Bitte an Niels Jörgensen, mir die Folie zu Verfügung zu stellen, wurde abgeschlagen und auf die Frage nach einer eventuellen Publikation wurde geantwortet, man wolle erst nach 2 Dekaden veröffentlichen. Angesichts der Bedeutung dieser Daten verwunderte die Aussage, da die Gruppe durchaus Erhebungen aus kürzeren Zeiträumen veröffentlicht hat, wenn sie ins Konzept passten, wie erst jüngst die Beobachtung abfallender Spermienzahlen in Finnland über einen Zeitraum von nur 8 Jahren belegt [11].

Überraschend ist, dass diese Kopenhagener Ergebnisse nicht von der Gruppe selbst, sondern auf der Homepage des „Danish National Board of Health“, das die Studie finanziell unterstützt, veröffentlicht wurde (Abb. 1) [12] – offensichtlich gegen den Willen der Forschergruppe, wie **Niels Skakkebaek** gegenüber der *New York Times* äußerte [13].

Auf diese Weise haben wir nun zumindest offiziell erfahren, dass die Spermienzahlen bei dänischen Wehrpflichtigen zwischen 1996 und 2010 nicht abgefallen sind. Der Herausgeber der Zeitschrift *Epidemiology* bedauert zwar, dass die Daten auf diese ungewöhnlich Weise veröffentlicht wurden, begrüßt aber gleichzeitig, dass sie der Öffentlichkeit so überhaupt zu Verfügung gestellt wurden [14]. In einem Kommentar in derselben Zeitschrift äußert der bekannte dänische Epidemiologe **Jens Peter Bonde** Verwunderung über das Verhalten seiner Kopenhagener Kollegen [15].

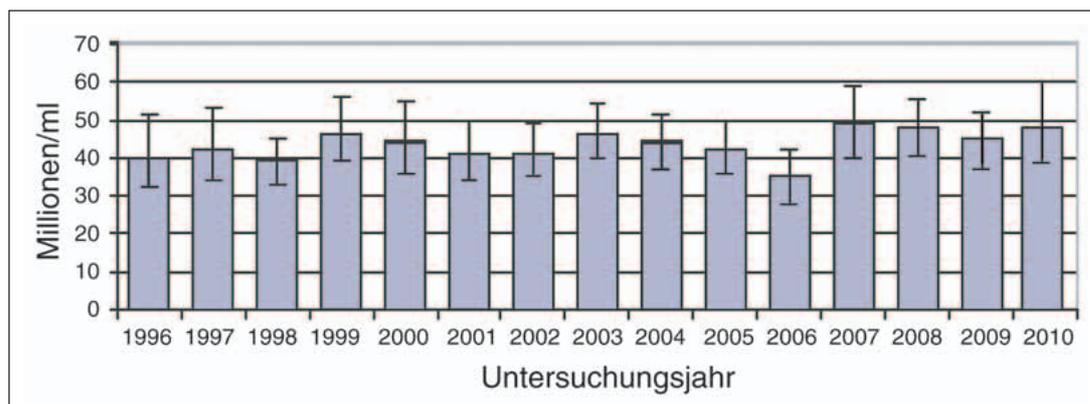


Abbildung 1: Mittlere Spermienkonzentration von 5000 18-jährigen dänischen wehrpflichtigen Männern von 1996–2010. Jedes Jahr nehmen 16–30 % aller Wehrpflichtigen an der Untersuchung teil, d.h. mehr als 300 Männer pro Jahr. Nachdruck aus [12] mit freundlicher Genehmigung des National Board of Health, Dänemark.

Mit diesen Daten über einen 15-jährigen Zeitraum kann die Frage nach einem säkularen Trend nicht endgültig beantwortet werden. Sie geben zwar keinen Anlass, weiterhin an diesen Trend sinkender Spermienzahlen zu glauben, geben aber ein gutes Beispiel dafür, dass nur adäquate prospektive Studien mit standardisierter Methodik die Basis für exakte Aussagen über Ejakulatparameter und Fertilität/Infertilität liefern können [4, 9]. Auch die Empfehlungen der Wissenschaft an die Politik – z. B. in Fragen der menschlichen Fortpflanzung – werden nur als vertrauenswürdig akzeptiert werden, wenn sie auf exakten und nachprüfaren Fakten beruhen und nicht nach ein paar Jahren wie ein Kartenhaus zusammenstürzen.

Die Carlsen-Studie hat uns offensichtlich auf einen Holzweg geführt. Es bleibt der zweifelhafte Trost, dass sie die Andrologie popularisiert und erstmalig substanzielle finanzielle Forschungsförderung dahin gelenkt hat. Letztlich muss anerkannt werden, dass die Gruppe, die uns in die „Spermienkrise“ führte, auch den Weg aufgezeigt hat, wie wir wieder herauskommen.

*Prof. Dr. med. Dr. h.c. Eberhard Nieschlag FRCP
Ehem. Direktor des heutigen
Centrum für Reproduktionsmedizin und Andrologie
Universitätsklinikum Münster
D-48129 Münster
E-Mail: Eberhard.Nieschlag@ukmuenster.de*

Literatur:

1. Carlsen E, Giwercman A, Keiding N, Skakkebaek NE. Evidence for decreasing quality of semen during past 50 years. *BMJ* 1992; 305: 609–13.
2. Lerchl A, Nieschlag E. Decreasing sperm counts? A critical (re)view. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 1996; 104: 301–7.
3. Fisch H. Declining worldwide sperm counts: disproving a myth. *Urol Clin North Am* 2008; 35: 137–46.
4. Nieschlag E, te Velde E. Why have birth rates dropped? For medical reasons? *J Reproduktionsmed Endokrinol* 2010; 7: 403–6.
5. EU Strategic research plan 2010, Male reproductive health: its impact in relation to general well-being and low European fertility rates. European Science Foundation (ESF) Science Policy Briefing 40, September 2010.
6. Wohlfahrt-Veje C, Main KM, Skakkebaek NE. Testicular dysgenesis syndrome: foetal origin of adult reproductive problems. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2009; 71: 459–65.
7. Akre O, Richiardi L. Does a testicular dysgenesis syndrome exist? *Hum Reprod* 2009; 24: 2053–60.
8. Fisch H, Hyun G, Hensle TW. Rising hypospadias rates: disproving a myth. *J Pediatr Urol* 2010; 6: 37–9.
9. te Velde E, Burdorf A, Nieschlag E, Eijkemans R, Kremer JA, Roeleveld N, Habbema D. Is human fecundity declining in Western countries? Why we will never know. *Hum Reprod* 2010; 25: 1348–53.
10. Beier HM. Editorial: Zukunft mit Kindern. *J Reproduktionsmed Endokrinol* 2011; 8: 88–9.
11. Jörgensen N, Vierula M, Jacobsen R, Pukkala E, Perheentupa A, Virtanen HE, Skakkebaek NE, Toppari J. Recent adverse trends in semen quality and testis cancer incidence among Finnish men. *Int J Androl* 2011; 34: e37–e48.
12. <http://www.sst.dk/Nyhedscenter/Nyheder/2011/SaedkvalitetNotat> (25.03.2011).
13. Kolata G. In update on sperm, data show no decline. *New York Times* 06.06.2011.
14. Wilcox AJ. On sperm counts and data responsibility. (Editorial). *Epidemiology* 2011; 22: 615–6.
15. Bonde JE, Ramlau-Hansen CH, Olsen J. Trends in sperm counts: the saga continues (Commentary). *Epidemiology* 2011; 22: 617–9.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)