



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

***Geografische Einflüsse auf die männliche
Fertilität in der Schweiz:
Ermittlung von Parametern für wiederholte
zukunftsgerichtete Evaluationen***

Prof. Marc Germond
Dr. Alfred Senn
Dr. Doris Goy
Michel Crausaz

Dr. Gianpiero Lupi
Dr. Eric Stettler
Prof. Hans-Jürg Leisinger
Prof. Daniel Schorderet



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

Weshalb eine solche Studie?



Bei gewissen Tieren wurden Missbildungen und Funktionsstörungen im männlichen Fortpflanzungsapparat beobachtet

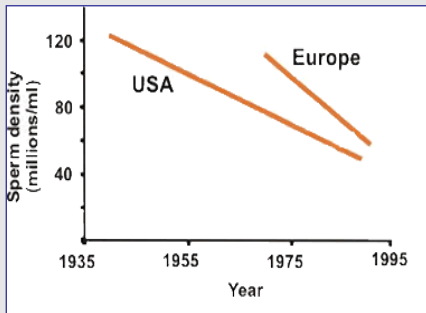
Was ist ein hormonaktiver Stoff?

Eine chemische Substanz, welche die Funktion(en) des endokrinen Systems verändert und sich so potenziell schädlich auf Lebewesen oder ihre Nachkommen auswirkt.

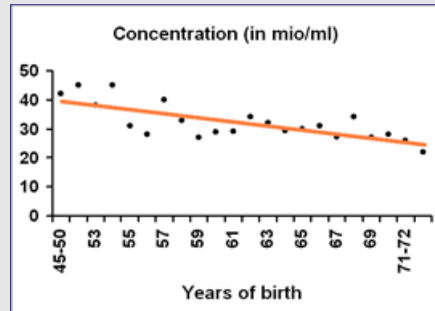
Welches sind diese chemischen Produkte und wo kommen sie vor?

- Medikamente
- Pestizide und Herbizide
- Industrielle Produkte in Kunststoffen, Farben, Sonnencremen
- Nahrungsmittel

Rückgang der Spermienkonzentration



(angepasst durch Swan et al. 1997)



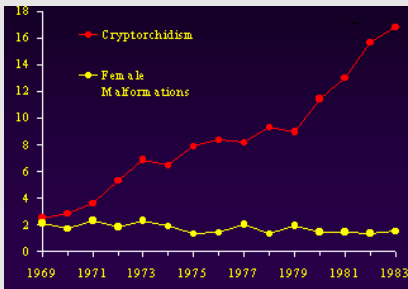
(Nach LABR-CHUV)

Referenzwerte der WHO

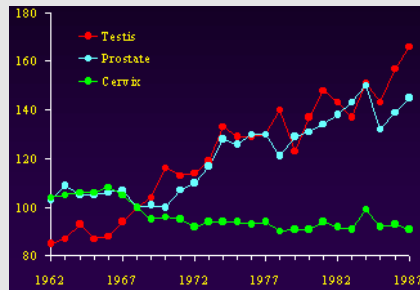
Menge	: 2 – 6 ml
Konzentration	: > 20 Mio/ml
Beweglichkeit	: > 50 % Spermien in Vorwärtsbewegung > 25 % Spermien in rascher Vorwärtsbewegung
Morphologie	: > 14 % normal geformt
Augenblickliche Geschwindigkeit	: > 40 $\mu\text{m}/\text{sec}$

Ein Beispiel: Grossbritannien...

- Entwicklung der Anzahl Missbildungen der Geschlechtsorgane bei Männern und Frauen zwischen 1969 und 1983:



- Entwicklung der Hoden-, Prostata- und Gebärmutterkrebs-erkrankungen zwischen 1962 und 1987:

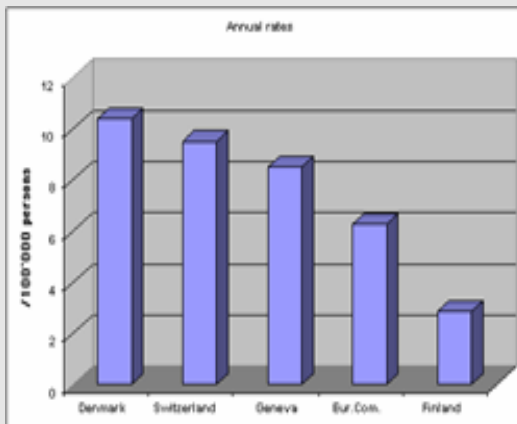


Quelle: Male Reproductive Health Research Programme, S. Irvine et al.

FNSNF

SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

Häufigkeit von Hodenkrebs in Europa



- Hodenkrebs ist die am häufigsten vorkommende bösartige Krebserkrankung bei jungen Männern (15-34-Jährige)

- Dänemark und die Schweiz weisen in Europa die grösste Zahl der Fälle auf

FNSNF

SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

Die Hauptfragen


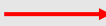
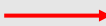
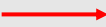
- Welchen Stellenwert hat dieses Phänomen heute in der Schweiz?
- Ist die durchschnittliche Spermienanzahl je nach Ort der Empfängnis, der Schwangerschaft und des Wohnsitzes in unserem Land unterschiedlich?
- Wie sieht die geografische Verteilung der Missbildungen und der Krebserkrankungen des männlichen Geschlechtsapparates bei einer bestimmten Bevölkerungsgruppe aus?
- Wie beeinflussen diese Parameter die Fruchtbarkeit der Schweizer Männer auf längere Sicht?

Wie läuft diese Studie ab? (I)

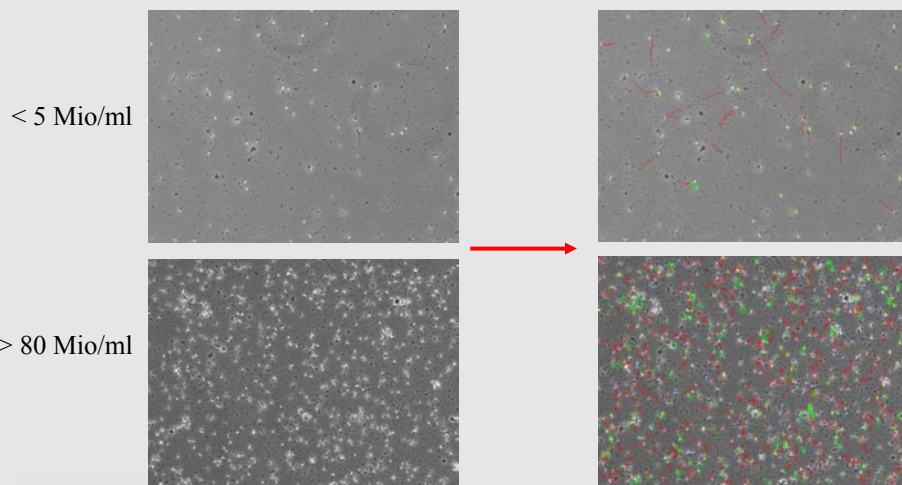
Zwei Fragebogen

- | ➤ An den Freiwilligen: | ➤ An seine Eltern: |
|-------------------------------|--|
| ✓ Geburtsort und Wohnsitz | ✓ Ablauf der Schwangerschaft |
| ✓ Krankengeschichte | ✓ Weitere Schwangerschaften |
| ✓ Ernährung und Hobbys | ✓ Lebensstil vor und während der Schwangerschaft |
| ✓ Bildung | ✓ Bildung und berufliche Tätigkeiten |
| ✓ ... | ✓ ... |

Wie läuft diese Studie ab? (II)

Urologische Untersuchung		Behaarung – Penis – Hoden – Nebenhoden Samenleiter – Varicozele – Krebs
Blutentnahme		FSH – LH – T – Cholesterin
Urinabgabe		Rückstände hormonaktiver Stoffe
Spermienanalyse		Konzentration – Beweglichkeit – Morphologie

Spermiogramm (Analysemethode)



Anonymität und Vertraulichkeit?

Die Probenanalyse erfolgt **anonym** und **vertraulich**, wobei der Verweis-Code lediglich einem an die ärztliche **Schweigepflicht** gebundenen Arzt des Militärärztlichen Dienstes bekannt ist.

Übermittlung der Ergebnisse?

Der Freiwillige kann die Ergebnisse seiner Analysen erfragen.

Über Ergebnisse, welche die Fruchtbarkeit des Freiwilligen möglicherweise beeinträchtigen, wird systematisch informiert!

Diese Ergebnisse werden durch den Arzt des Militärärztlichen Dienstes übermittelt, der auch den Codeschlüssel besitzt.

Dank

- Dem Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
- Dem Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
- Den Co-AntragstellerInnen
- Den Freiwilligen



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG