

Basisstationen und Notwendigkeit epidemiologischer Untersuchungen

Dr. med. Bernhard Aufderreggen,
Aertzinnen und Aerzte für Umweltschutz

Science Brunch 2.11.04,
Basisstationen, Zürich

Meine Sicht ist geprägt durch:

- Meine Erfahrung als Arzt
- Meine Erfahrung als NGO-Vertreter
(Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz)
- Primum nil nocere
- Vorbeugen ist besser als Heilen

Epidemiologische Untersuchungen und Basisstationen – 3 Thesen

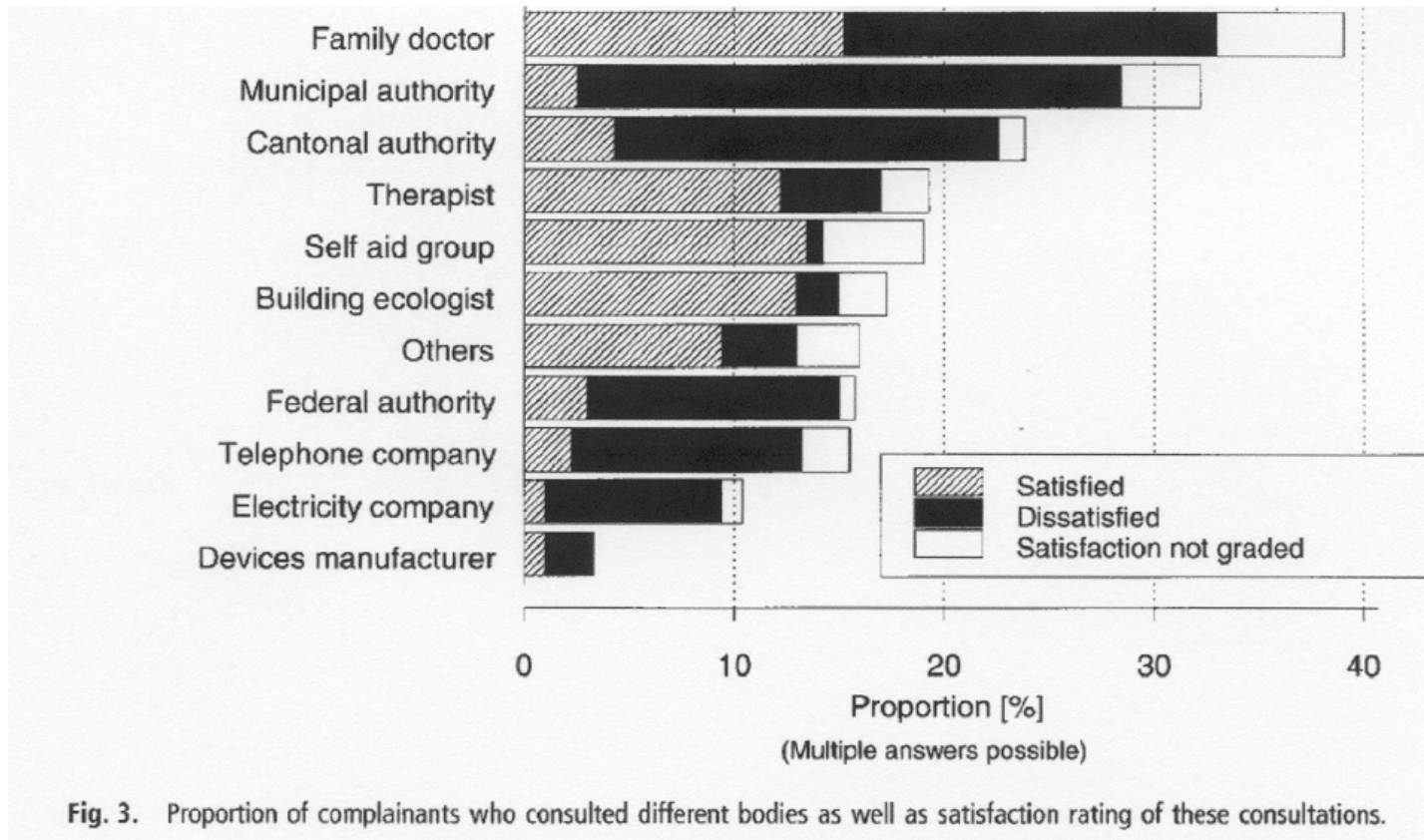
These Nr. 1

*Es bestehen ernstzunehmende Hinweise für Beeinträchtigungen der Gesundheit durch Basisstationen, also **müssen** epidemiologische Untersuchungen durchgeführt werden.*

Elektrosensibilität

- Unsere ärztliche Erfahrung
- Näher an Antennen mehr Probleme (Santini, 2001)
- TNO-Studie, 2003
- Je höher Strahlung, desto mehr Betroffene (La Ñora, Spanien, 2004)

Betroffene



**Symptoms of ill health ascribed to electromagnetic field exposure; Rösli et al.;
Int. J. Hyg. Environ.; 2004**

Science Brunch 2.11.04,
Basisstationen, Zürich

Elektrosensibilität

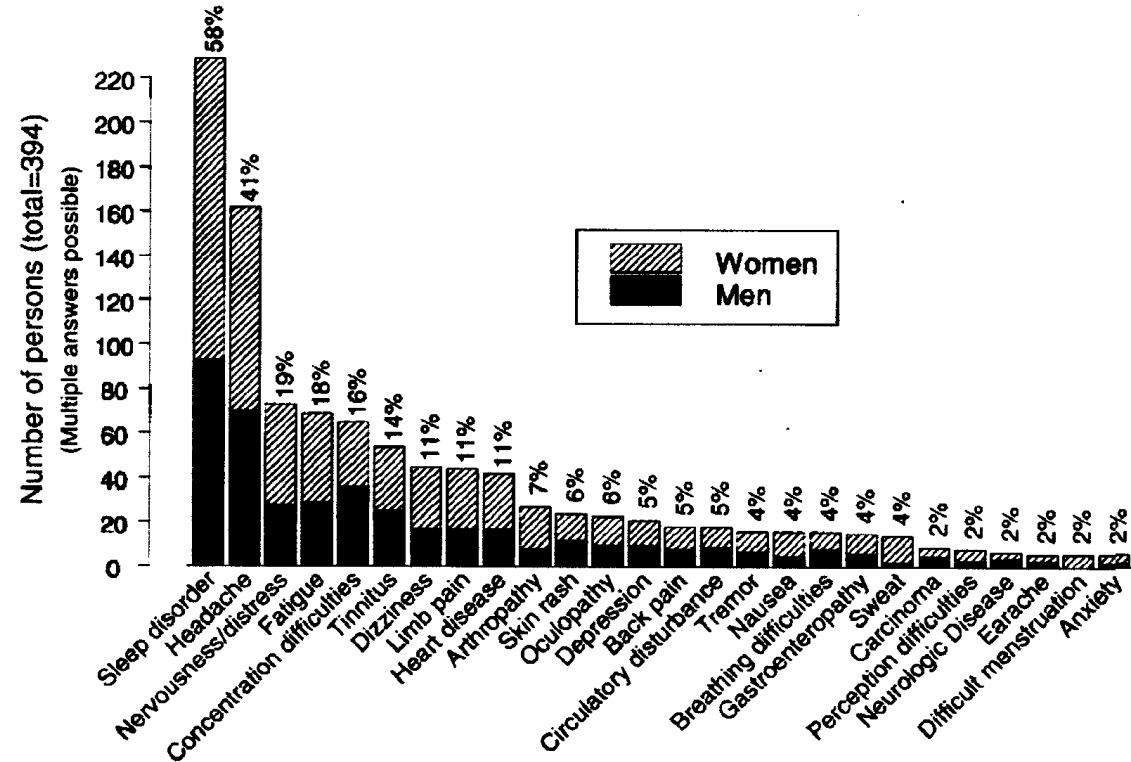
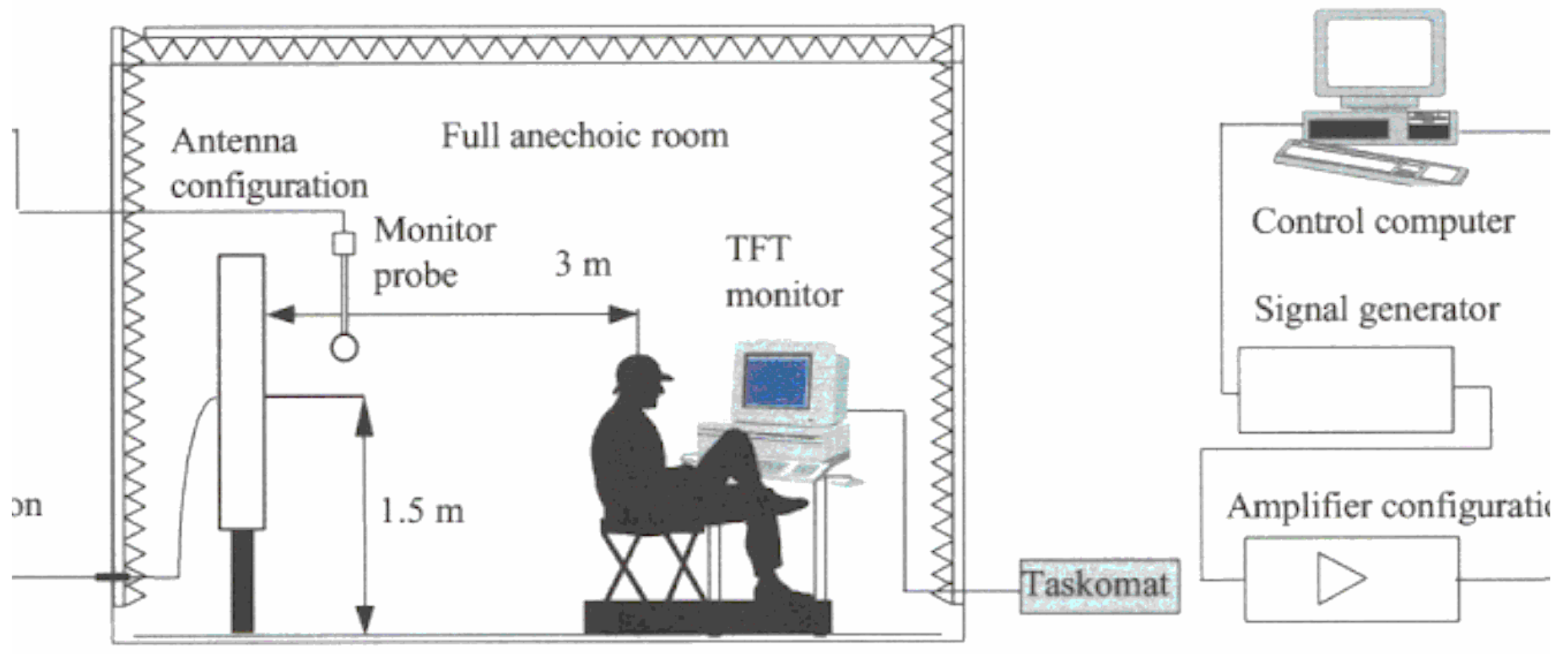


Fig. 1. The 26 most frequently stated symptoms of ill health in decreasing order and classified by sex.

Symptoms of ill health ascribed to electromagnetic field exposure; Rösli et al.; Int. J. Hyg. Environ.; 2004

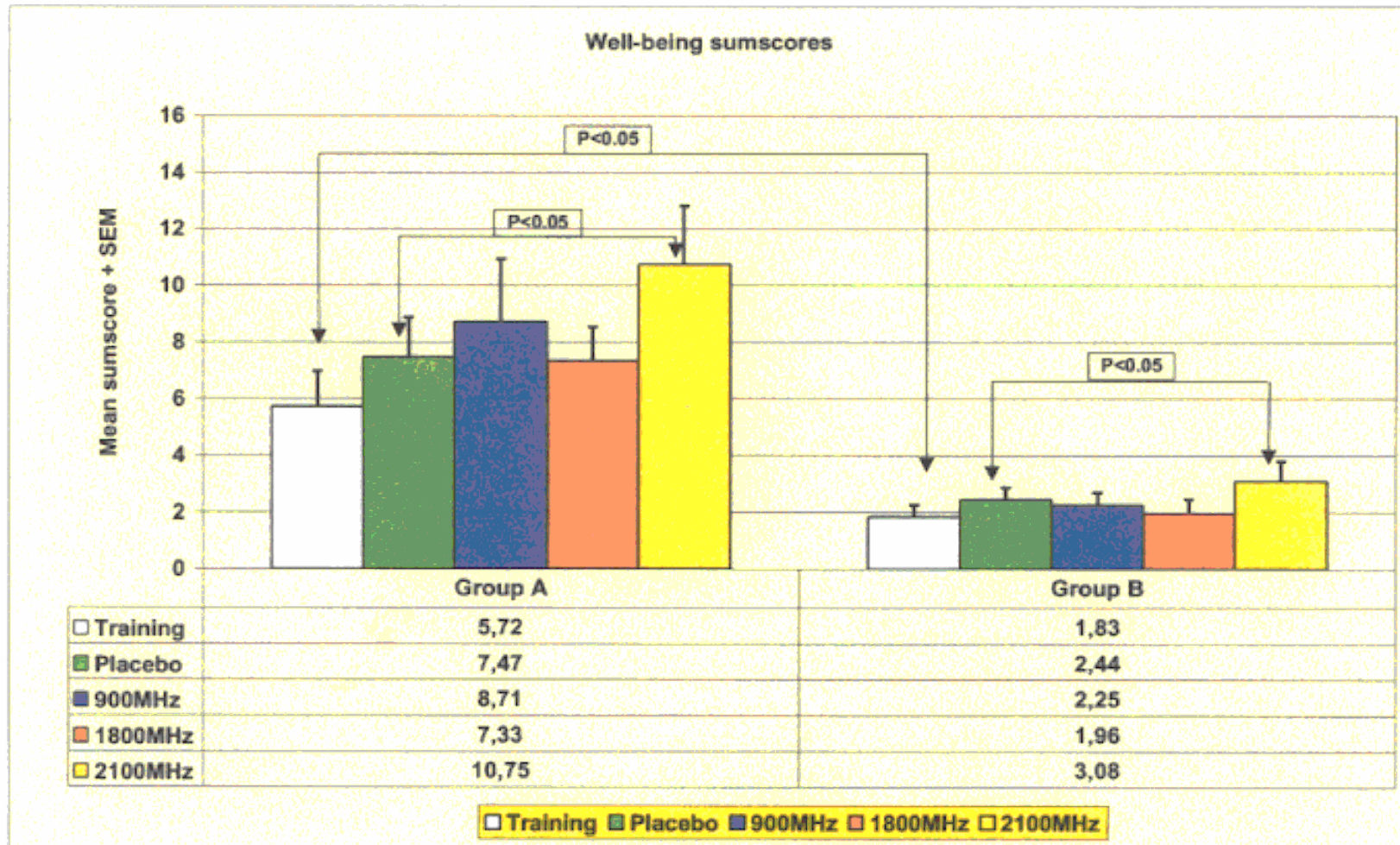
Science Brunch 2.11.04,
Basisstationen, Zürich

TNO-Studie



Science Brunch 2.11.04,
Basisstationen, Zürich

TNO-Studie



Science Brunch 2.11.04,
Basisstationen, Zürich

Elektrosensibilität / Unspezifische Symptome

- Fazit:
 - Es gibt sie.
 - Wie viele Menschen sind betroffen?
 - Welche Lösungen bieten wir diesen Menschen an?

Offene Fragen bezüglich Krebs

- Lymphome bei Mäusen gehäuft (Repacholi, 1997)
- Um Rundfunksender Leukämie- und Lymphomraten erhöht (Dolk, England, 1997)
- Mobilfunkstrahlung kann DNA schädigen (REFLEX, 2004)
- Nalia-Beobachtung: Näher an Mobilfunkantenne mehr Krebs (2004)

Offene Fragen bezüglich Krebs

- Fazit:
 - Es erscheint möglich, dass Mobilfunkstrahlung Tumorentstehung fördert
 - Die Diskussion in Wissenschaftskreisen ist kontrovers
 - Falls Tumorentstehung durch die Mobilfunkstrahlung auch nur minimal gefördert wird, ist dies ein grosses Risiko
 - Auswirkungen erst in 10-30 Jahren sichtbar

Wichtigkeit epidemiologischer Untersuchungen

- Kleine Risiken können oft erst in epidemiologischen Untersuchungen festgestellt werden.
- Das Risiko für die Einzelperson (Relative Risiko RR) kann niedrig oder sogar kaum wahrnehmbar sein.

Epidemiologische Untersuchungen und Basisstationen: 3 Thesen

These Nr. 2

*Bei der Einführung neuer Technologien (wie Mobilfunk) muss ein **strenges Vorsorgeprinzip** gelten, um drohende gesundheitliche Schäden zu vermeiden.*

Vorsorgeprinzip

„Das Vorsorgeprinzip ist anzuwenden, wenn wissenschaftliche Beweise ungenügend, nicht schlüssig oder unsicher sind und gemäss einer vorläufigen wissenschaftlichen Risikobewertung begründeter Anlass zur Besorgnis besteht.“

EU-Kommission 2000

Vorsorgeprinzip

„Late Lessons from Early Warnings“

<i>Substanz</i>	<i>Zeit zum Schaden</i>	<i>Zeit zum Heilen</i>
Asbest	Asbestose (10-15 Jahre)	Irreversible Schädigung
	Lungenkrebs (10-30 Jahre)	Tod (1-5 Jahre)
	Mesotheliom (20-50 Jahre)	Tod (1-2 Jahre)

Vorsorgeprinzip

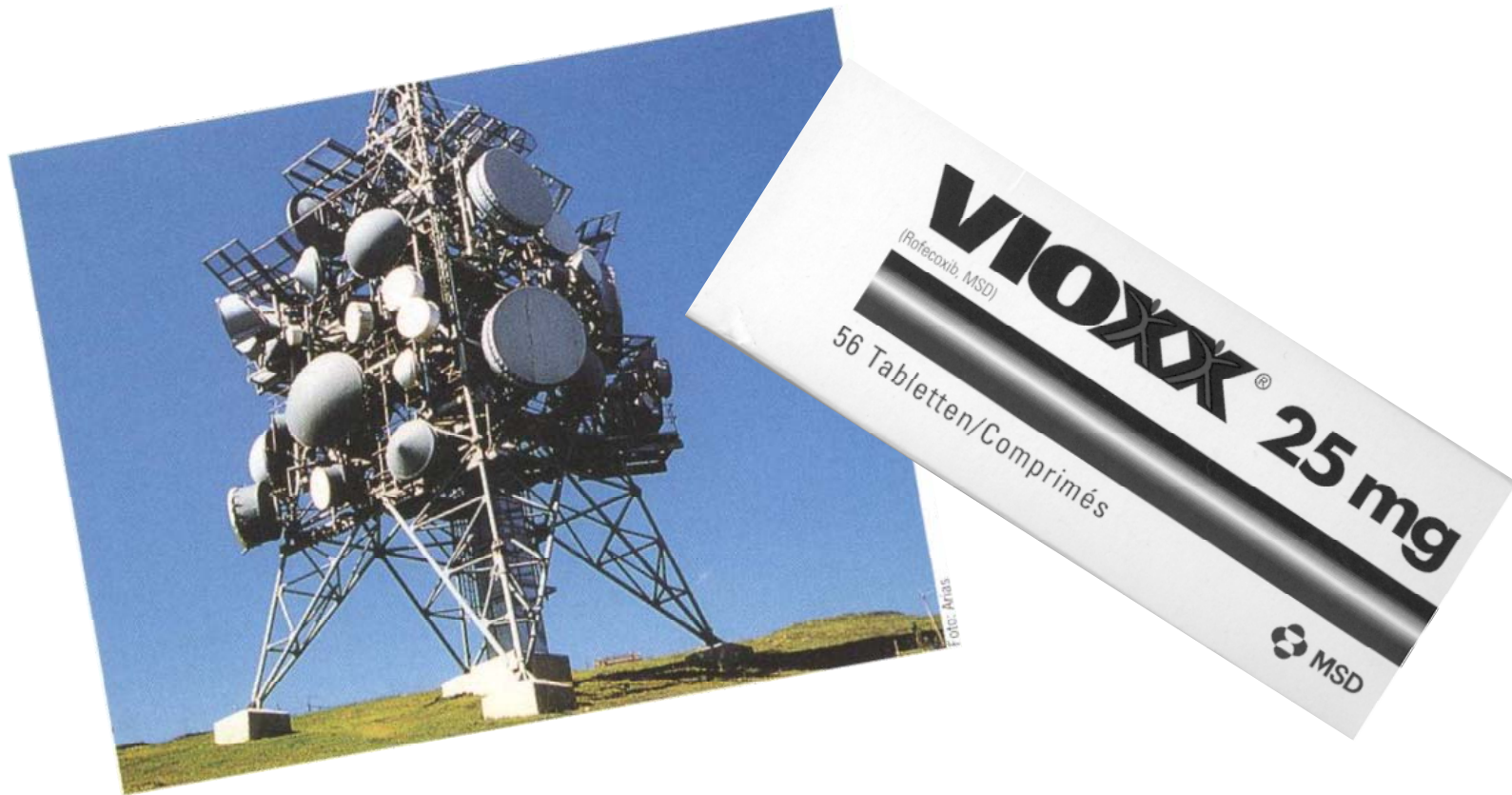
„Starkes“ Vorsorgeprinzip:

- Umkehr der Beweislast
- Nicht nur Wissen, sondern auch Wissenslücken in die politische Entscheidungsfindung einbeziehen
- Im Zweifelsfall mögliche Handlungen unterlassen

Vorsorgeprinzip konkret für Mobilfunk

- Niedrigere Grenzwerte
- Langsamer Ausbau mit Beobachtung der Effekte
- UMTS-Moratorium
- Vermehrte wissenschaftliche Arbeit: TNO-Replikation, NFP

Was haben Basisstationen und Antirheumatika miteinander zu tun?



Science Brunch 2.11.04,
Basisstationen, Zürich

Epidemiologische Untersuchungen und Basisstationen: 3 Thesen

These Nr. 3

*Die Vorsichtsmassnahmen bei der
Medikamenten-Einführung können als
Muster dienen für die Einführung neuer
Technologien.*

Einführung von Medikamenten

- Präklinische Prüfung:
 - Substanzsynthese
 - Untersuchung pharmakologischer Effekte und Toxizität an Zellmodellen und Tieren
- Klinische Prüfung: Anwendung am Menschen:
 - Phase 1: Kleine Zahl gesunder Freiwilliger
 - Phase 2: Kleine Zahl ausgewählter PatientInnen

Einführung von Medikamenten

- Einführung beim Menschen:
 - Phase 3: Breite klinische Anwendung bei grosser Anzahl von spezifischen PatientInnen
 - Phase 4:
 - Monitored Release
 - Postmarketing Surveillance

Einführung von Medikamenten

- Zeitdauer von präklinischer Prüfung bis zu Monitored Release: etwa 10 Jahre
- Zeitdauer der klinischen Prüfung: mindestens 4 Jahre
- Trotzdem nicht selten Rückzug von Medikamenten in Postmarketing Surveillance, wie etwa bei Vioxx

Epidemiologische Untersuchungen und Basisstationen – 3 Thesen

- 1. Es bestehen ernstzunehmende Hinweise für Beeinträchtigungen der Gesundheit durch Basisstationen, also **müssen** epidemiologische Untersuchungen durchgeführt werden.*
- 2. Bei der Einführung neuer Technologien muss ein **strenges Vorsorgeprinzip** gelten, um drohende gesundheitliche Schäden zu vermeiden.*
- 3. Die Vorsichtsmassnahmen bei der Medikamenten-Einführung können als Muster dienen für die Einführung neuer Technologien*

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**