

Elektrosensibilität: Eine noch offenen Frage

N. Leitgeb

*Vorstand
Institut für Health Care Engineering
mit Europaprüfstelle für Medizinprodukte
Technische Universität Graz*

Inhalt

- **ES- Begriff mehrdeutig**
- **Vermutung verbreitet, Kausalität unbewiesen**
- **Probandenauswahl beeinflusst Studienergebnis**
- **endgültige Klärung noch ausständig**

Der Begriff „Elektrosensibilität ist mehrdeutig:

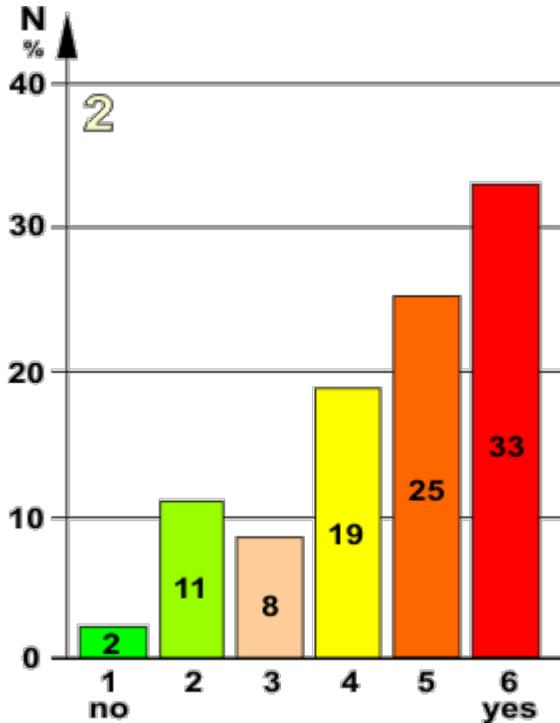
- **medizinischer Ausdruck** *für Patienten, die ihre unspezifischen Symptomen, EMF zuschreiben (ohne Kausalitätsbeweis)*
- **Fähigkeit**, *EMF besser als normal wahrzunehmen*
- **Empfindlichkeit** *für EMF- verursachte Symptome*

WHO- Definition:

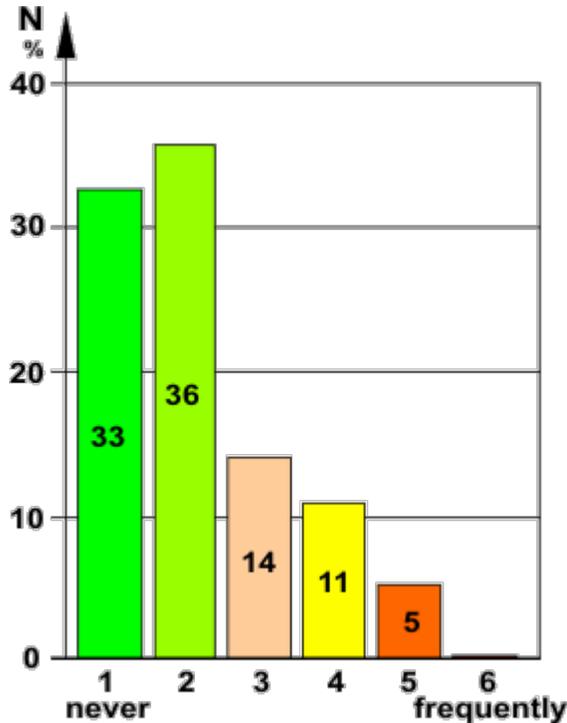
- **syndrome (EIS-EMF)** *environmental incompatibility syndrome related to EMF*

Leitgeb et. al. 2004

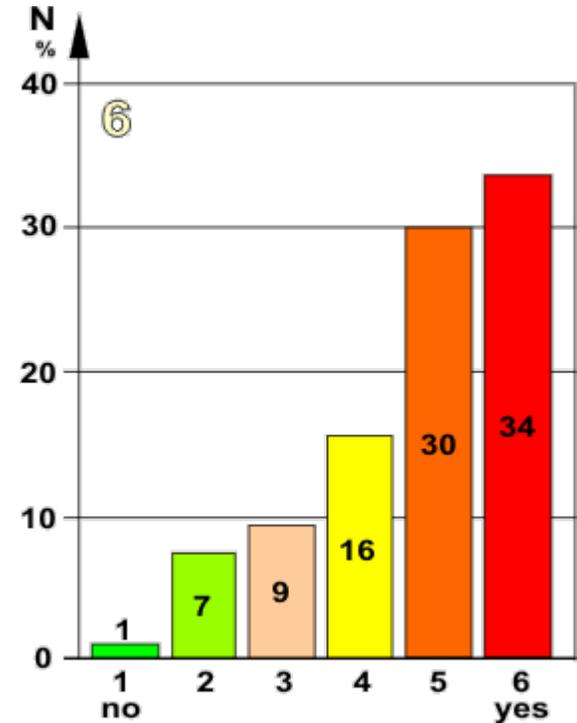
A: Überzeugungen von Ärzten



96%: EMF könnte Krankheit verursachen



67%: haben ES- Patienten



96%: EMF könnte Co- Krankheistfaktor sein

Elektrosensitivität

messbar

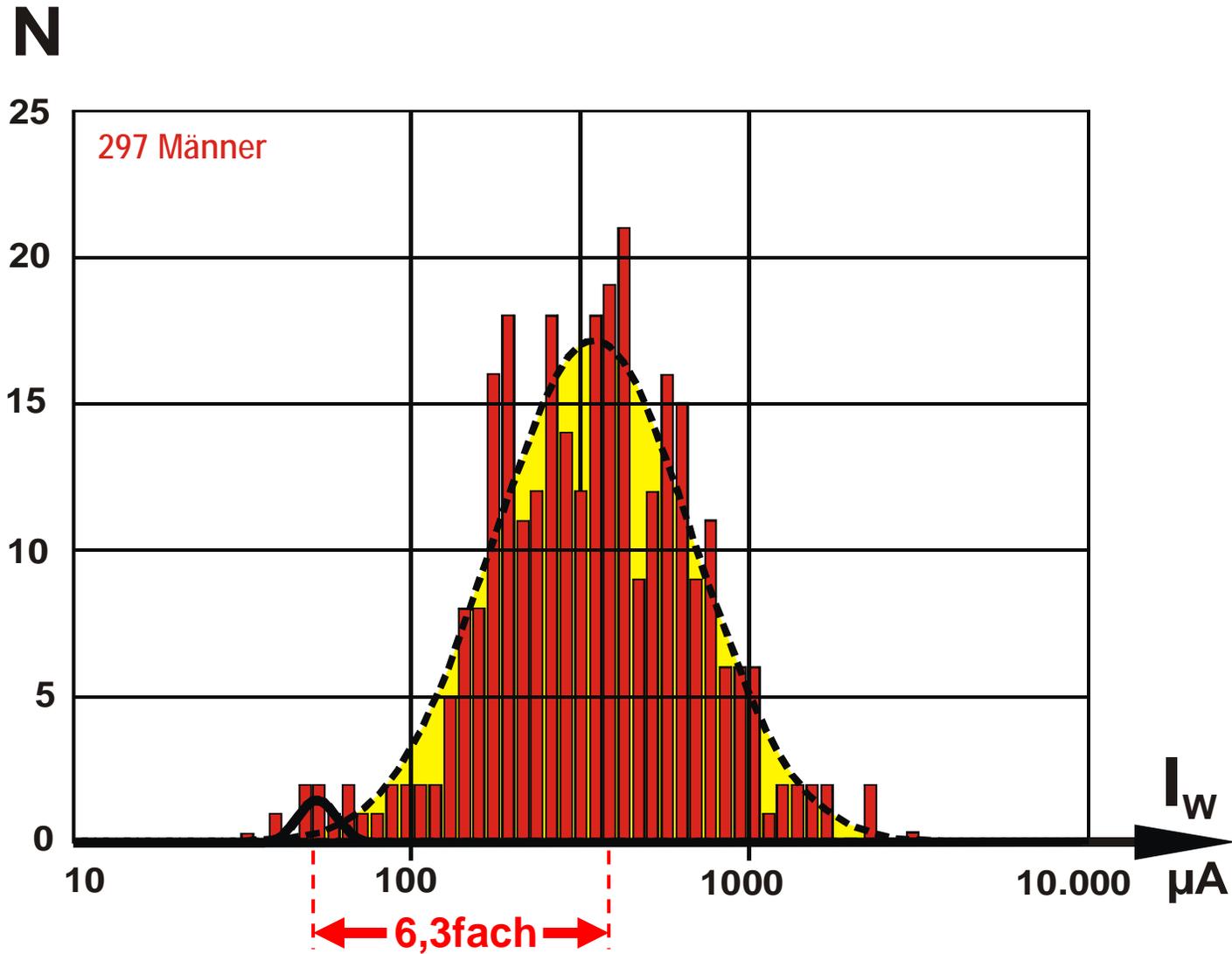


variability

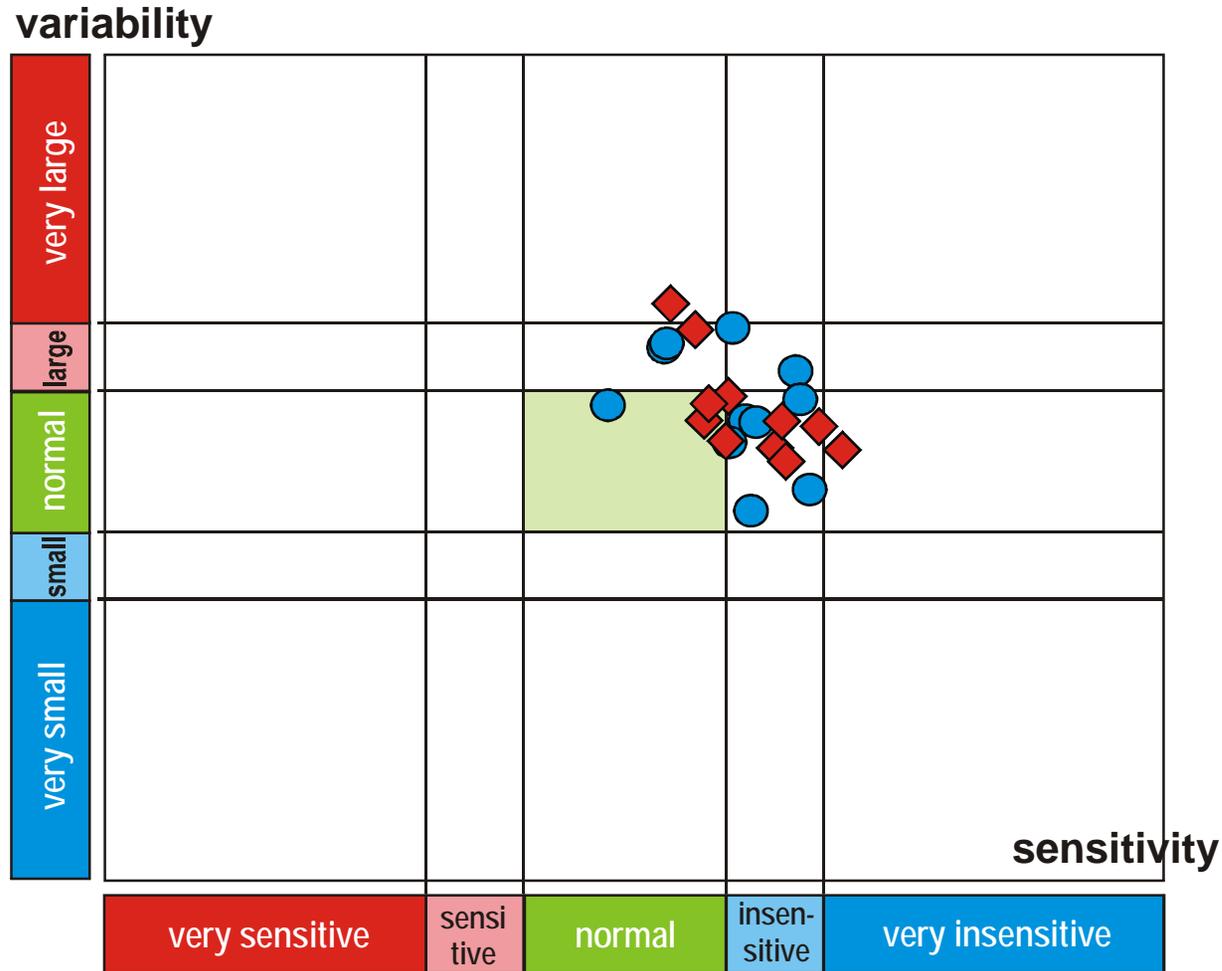
very large					
large					
normal					
small					
very small					
	very sensitive	sensitive	normal	insensitive	very insensitive

sensitivity

Elektrosensitivität

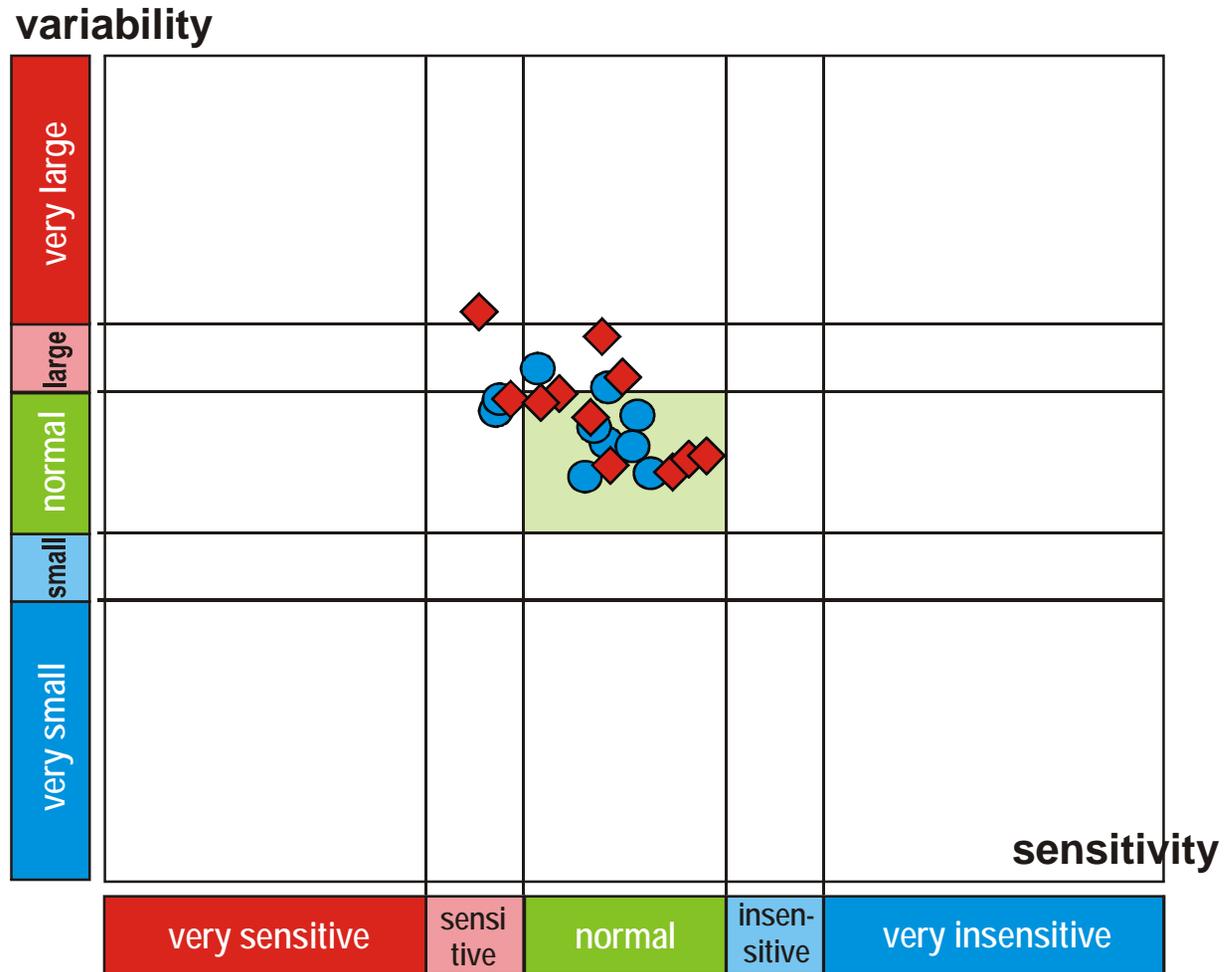


unempfindlich



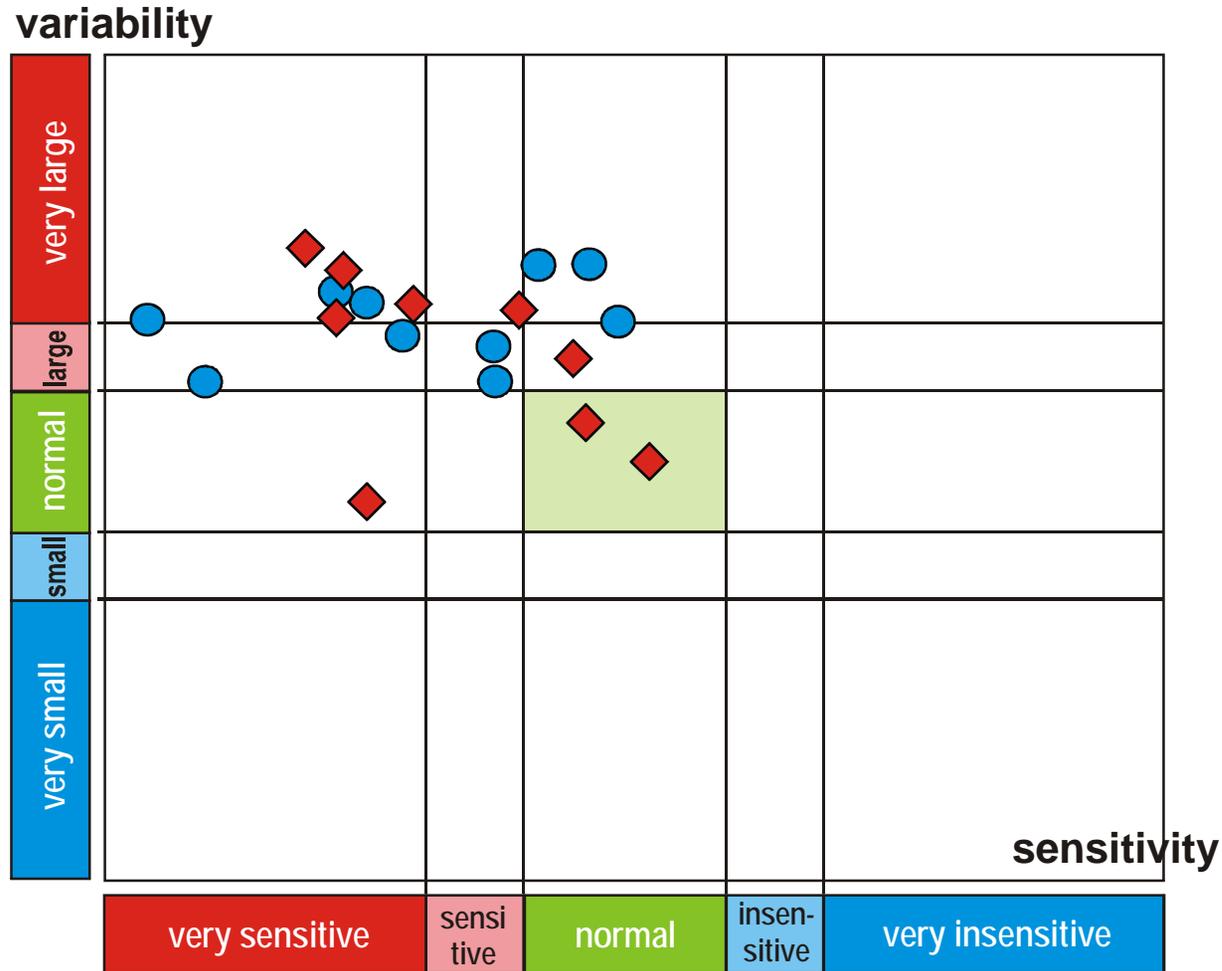
● Abend, ◆ Morgen

normal



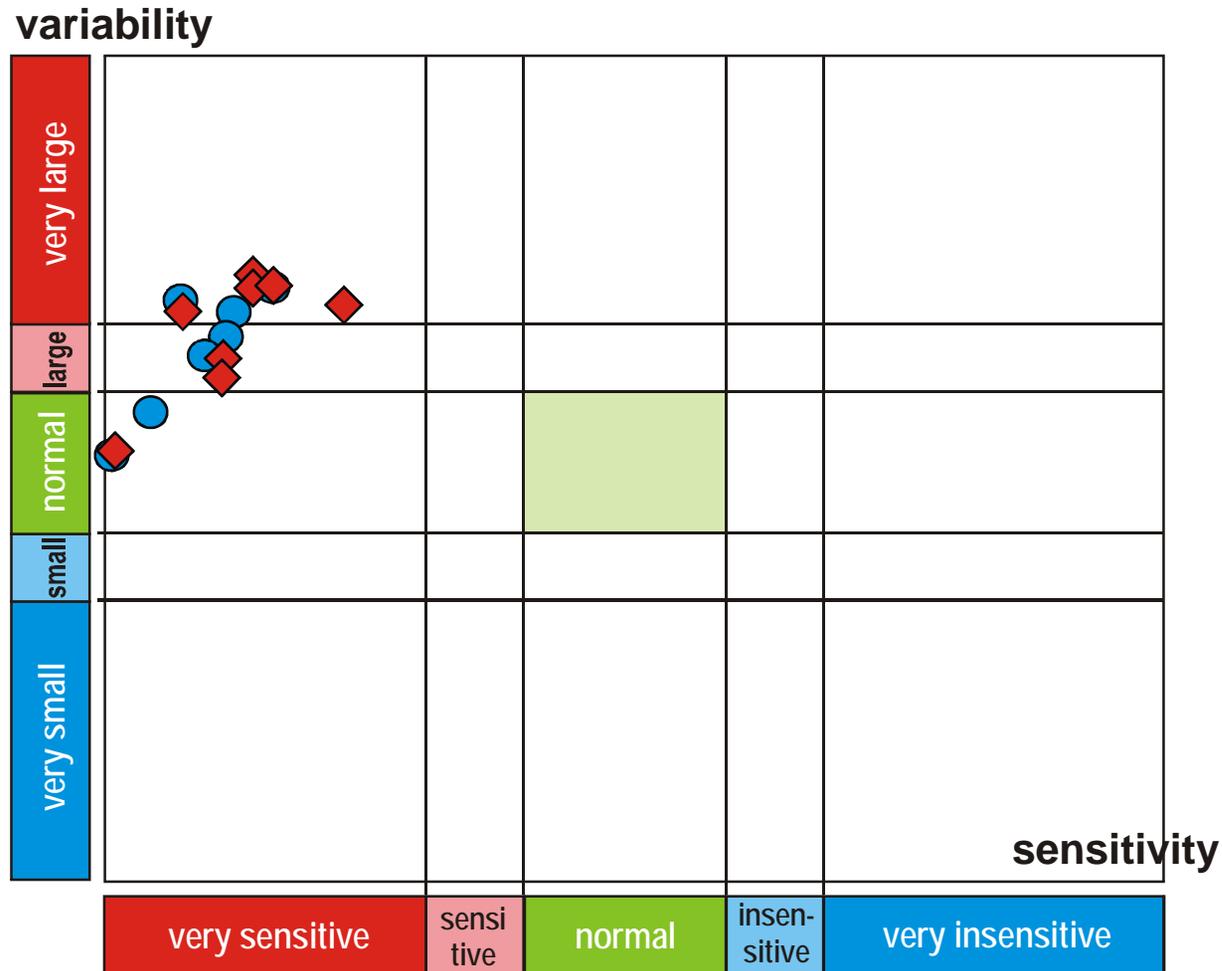
● Abend, ◆ Morgen

empfindlich



● Abend, ◆ Morgen

electrosensitiv



● Abend, ◆ Morgen

EPROS sleep study

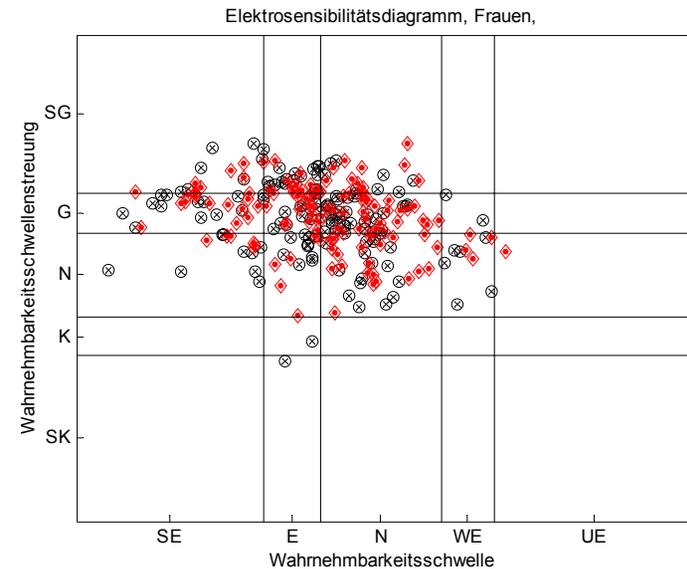
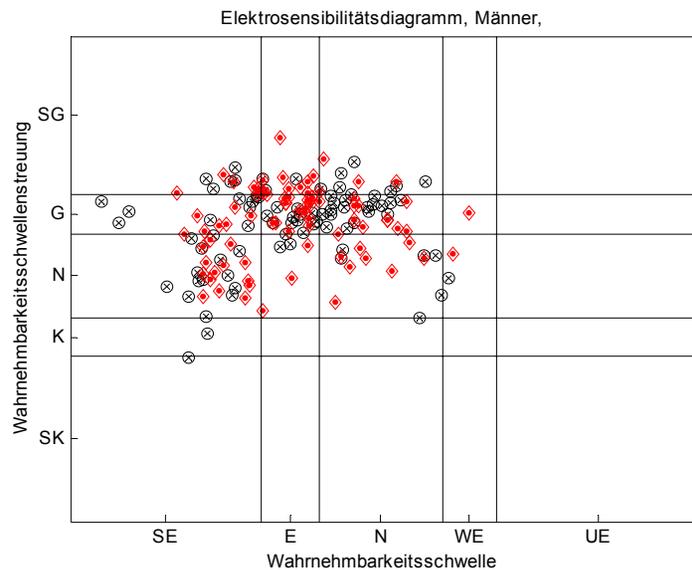
electrosensitives protected sleep

- ➔ **Feldstudie:**
*zu Hause: gewohnte Umgebung
statt fremdes Schlaflaboratorium*
- ➔ **Schutz**
statt zusätzliche Exposition
- ➔ **Schlafstudie**
polysomnographische Biosignalaufzeichnung
- ➔ **blind**
- ➔ **Relativvergleiche (crossover)**
Kontrolle / Scheinschirm / Schirm
- ➔ **10 Nächte / Person**
- ➔ **randomisierte Bedingungen**
*1 Gewöhnung, 3 Kontrolle,
3 Scheinschirm, 3 Schirm*

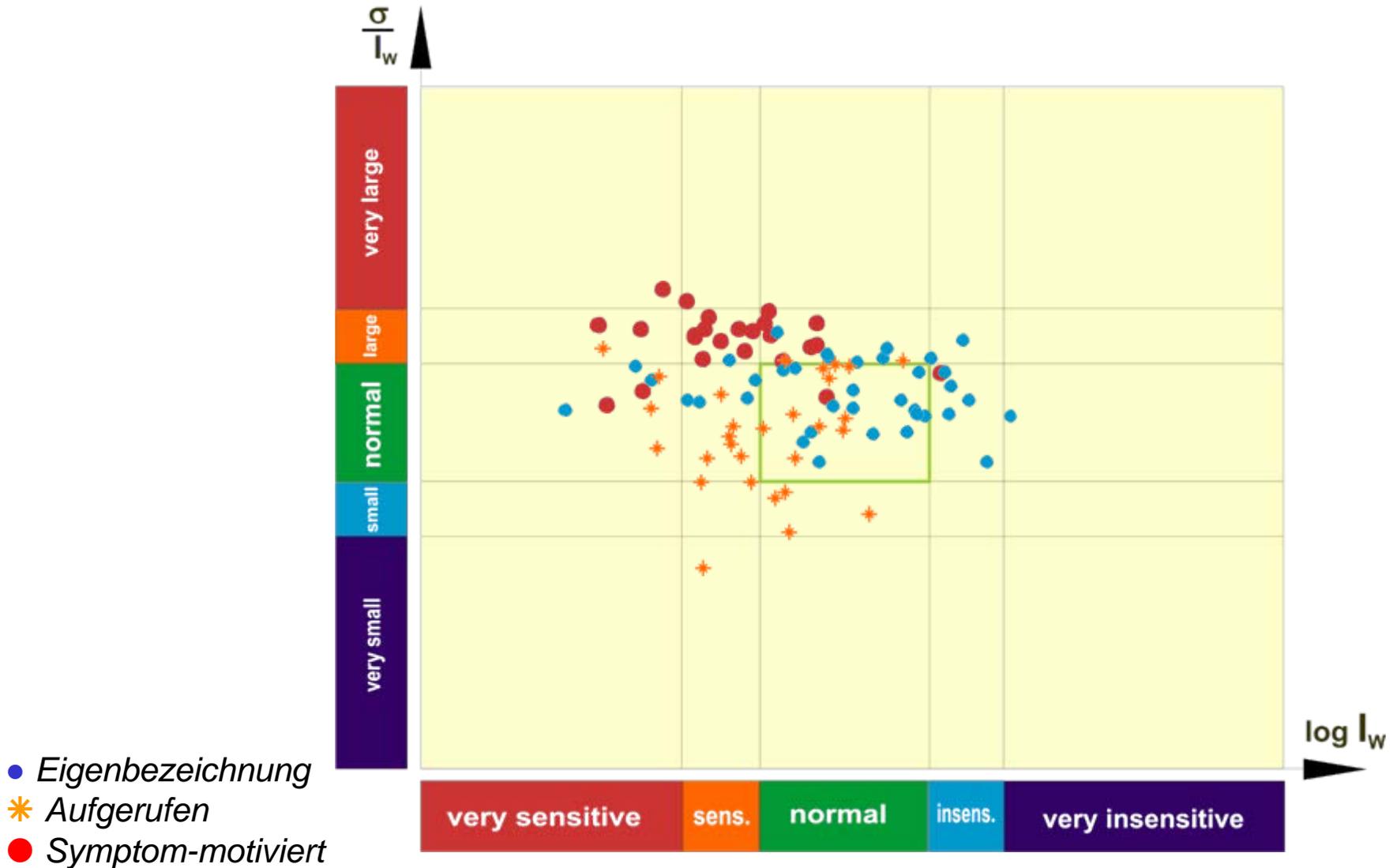


Elektrosensibilität

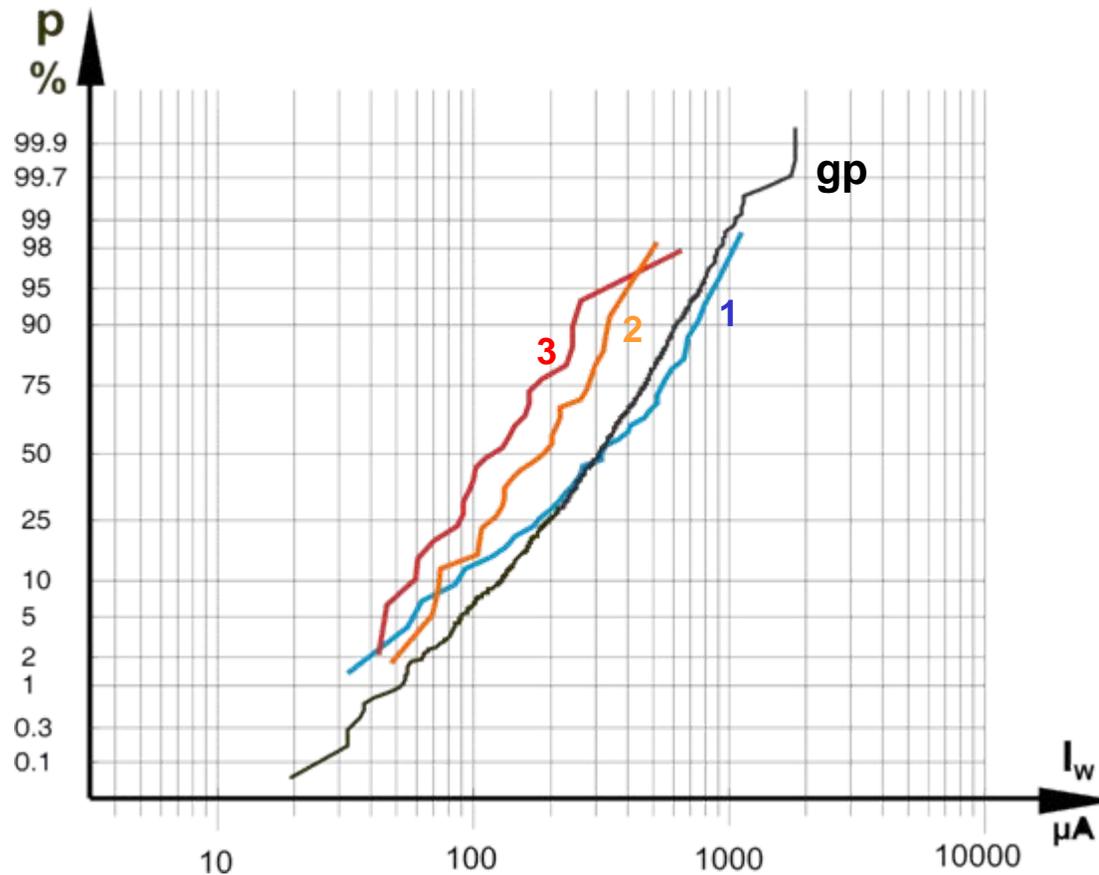
schlafgestörte Probanden:
höhere Elektrosensitivität,
obwohl kein Auswahlkriterium!



Einfluss der Probandenauswahl



signifikante Unterschiede ($p < 0.001$) zwischen Gruppe 2 and 3 und der Allgemeinbevölkerung



- 1 Eigenbezeichnung
- 2 aufgerufen
- 3 Symptom-motiviert

**Das Ergebnis einer ES- Studie
hängt wesentlich von der Probanden- Rekrutierung ab !**

Zusammenfassung



- **ES:** eingeführte medizinische Bezeichnung
- **ES:** Kausalität mit EMF *nicht beweisen*
- **ES:** Auswahl der Probanden *wesentlich*
- **ES:** Vermutung Betroffener *oft nicht zutreffend*

weitere Untersuchungen erforderlich