

Fachbereich Biologie, 16.4 der Universität des Saarlandes

## Thermographie der Honigbienen-Wintertraube unter Einfluß von Hochspannungswechselfeldern

Von G. ALTMANN und U. WARNKE

### Abstract

*Thermography of honeybee colonies in winter influenced by high-voltage electric fields*

Honeybee colonies in winter exposed to 50 Hz electric fields at 400 V<sub>eff</sub>/m and 15 min application show abnormal reaction.

### 1 Einleitung

Die Sofortreaktion von Honigbienen und von Völkern auf elektrische Felder wurden von uns erstmals im Film dargestellt sowie in der Literatur beschrieben (1, 2, 7, 8) und sind inzwischen gut dokumentiert (3, 4, 5, 6), wobei die späteren Wiederholungen unserer Experimente durch andere Arbeitsgruppen prinzipiell gleiche Ergebnisse erbrachten. Diskutiert wird allerdings weiterhin über die Grenzwerte der Feldstärken von 50 Hz-Wechselfeldern, die eine Schädigung des Volkes zur Folge haben.

In unseren früheren Versuchen war erkennbar, daß die exakte, quantitative Erfassung von Grenzwerten für Schädigungen des Bienenvolkes eng korreliert sind mit 4 Parametern:

- dem circannualen Rhythmus des Volkes (Winterbienen in der Traube sind am empfindlichsten für exogene, elektrische Reize),
- der methodischen Erfassung des Störungsindikators Temperatur, wobei die Methode selbst keinesfalls einen Störreiz darstellen darf,
- dem Adaptionszustand des Volkes auf akute oder chronische, spezifische Umweltsituationen (z. B. mechanische Momente, starke Kältewirkungen u. a.)
- der Volksstärke und Dichte der Bientraube.

Im Folgenden werden unter Einbeziehungen unserer früheren Erfahrungen Schädigungs-Grenzwerte für einige definierte Völker ermittelt.