

ISSN 0371-327 X

SITZUNGSBERICHTE DER SÄCHSISCHEN AKADEMIE  
DER WISSENSCHAFTEN ZU LEIPZIG

*Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse*  
*Band 118 · Heft 3*

*HERMANN BERG*

ZELLFUSION, TRANSFORMATION  
UND PHARMAINKORPORATION  
DURCH ELEKTROSTIMULATION

Mit 15 Abbildungen



---

AKADEMIE-VERLAG . BERLIN

1985

Vorgetragen in der Sitzung am 10. Februar 1984  
Manuskript eingereicht am 10. Februar 1985  
Druckfertig erklärt am 20. Oktober 1985

Herrn Professor Dr. Mitsugi Senda, dem Entdecker der Elektrofusion, gewidmet.

Erschienen im Akademie-Verlag Berlin, DDR - 1086 Berlin, Leipziger Straße 3—4  
© Akademie-Verlag Berlin 1985  
Printed in the German Democratic Republic  
Lizenznummer: 202 · 100/506/85  
Gesamtherstellung: VEB Druckhaus „Maxim Gorki“, 7400 Altenburg  
LSV 1315  
Bestellnummer: 763 425 4 (2027/118/3)

00400

## INHALT

1.	Einführung: Elektrische Feldeffekte auf Membranen. . . . .	5
2.	Apparative Voraussetzungen . . . . .	5
2.1.	Makrokammern mit Scheibenelektroden . . . . .	7
2.2.	Mikrokammern mit Drahtelektroden. . . . .	8
2.3.	Mikromanipulationskammern mit Nadelelektroden . . . . .	9
2.4.	Impulsgeneratoren und Dielektrophoreseeinrichtung . . . . .	9
3.	Die elektrostimierte Inkorporation (Transformation) . . . . .	10
3.1.	Die Kinetik des resealing und der Reparatur . . . . .	11
3.2.	Die Inkorporation von Pharmaka . . . . .	12
3.3.	Die Transformation von Zellen durch genetisches Material . . . . .	12
4.	Die elektrostimierte Fusion von Zellen und Protoplasten . . . . .	13
4.1.	Die Fusion in der Makrokammer mit Agglutinierungsmitteln . . . . .	15
4.2.	Die Fusion in der Mikrokammer unter Nutzung der dielektrophoretischen Agglutination. . . . .	18
4.3.	Die Fusion zwischen Nadelelektroden im Mikromanipulator . . . . .	21
5.	Diskussion . . . . .	21
5.1.	Experimentelle Vergleiche . . . . .	21
5.2.	Modellvorstellungen . . . . .	22
6.	Summary . . . . .	23
7.	Literatur. . . . .	26

