

IRENÄUS EIBL-EIBESFELDT

# Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung • Ethologie

Fünfte, überarbeitete und erweiterte Auflage

R. PIPER & CO VERLAG MÜNCHEN ZÜRICH



# Inhalt

Vorwort zur ersten Auflage . . . . .	11
Vorwort zur fünften Auflage . . . . .	15
1. Geschichte und Aufgaben der vergleichenden Verhaltensforschung (Ethologie) . . . . .	19
2. Das Verhaltensinventar (Ethogramm) . . . . .	30
3. Die Erbkoordination (Das angeborene Können) . . . . .	39
I. Erbkoordination. (Instinktbewegung) und Taxis . . . . .	^9
II. Die Aufzucht unter Erfahrungsentzug . . . . .	43
III. Physiologische Eigentümlichkeiten der Erbkoordination . .	59
4. Die motivierenden Faktoren . . . . .	76
5. Das Verhalten als Antwort . . . . .	99
I. Der angeborene Auslösemechanismus (AAM) (Das angeborene Erkennen) . . . . .	99
II. Schlüsselreiz und Auslöser . . . . .	112
6. Die Auslöser (Ausdrucksbewegungen und andere soziale Signale) . . . . .	150
I. Die Entstehung von Ausdrucksbewegungen und anderen Auslösern . . . . .	150
II. Die Einteilung auslösender Signale nach, ihrer Funktion . .	190
A. Auslöser für den innerartlichen Verkehr . . . . .	191
a) Signale im Dienste der Gruppenbindung . . . . .	191
1. Vorbemerkung . . . . .	191
2. Werbezeremonien . . . . .	191
3. Demutsgebärden, Grußzeremonien und andere Beschwichtigungsgebärden . . . . .	200

4. Stimmfühlungslaute und andere den Zusammen-	212
halt herstellende und erhaltende Signale . . . . .	
b) Mitteilungen über die außerartliche Umwelt . . . . .	214
1. Warn- und Notrufe . . . . .	214
2. Die Tanzsprache der Bienen . . . . .	215
c) Innerartliche Drohsignale . . . . .	225
B. Signale im Dienste der zwischenartlichen Auseinander-	227
setzung . . . . .	
a) Signale zwischenartlicher Kontaktbereitschaft.. . . . .	227
b) Drohstellungen und andere Signale zur Abwehr	
Artfremder . . . . .	229
7. Natürliche Attrappen und Mimikry . . . . .	231
8. Reaktionsketten . . . . .	238
9. Der hierarchische Aufbau des Verhaltens . . . . .	246
10. Konfliktverhalten . . . . .	259
11. Genetik von Verhaltensweisen . . . . .	265
12. Die stammesgeschichtliche Entwicklung von Verhaltensweisen	273
I. Allgemeine Vorbemerkungen . . . . .	273
II. Der Homologiebegriff . . . . .	276
UL Konvergenzforschung . . . . .	283
IV. Historische Reste . . . . .	284
V. Haustierforschung und Domestikation . . . . .	288
VI. Verhaltensfossilien . . . . .	294
13. Ontogenese von Verhaltensweisen . . . . .	295
I. Embryologie des Verhaltens . . . . .	295
II. Frühontogenetische Anpassungen (Kainogenesen) . . . . .	299
III. Das Reifen von Verhaltensweisen und die »Instinkt-	
Dressur-Verschränkung« . . . . .	303
IV. Die angeborene Lerndisposition . . . . .	313
A. Artspezifische Lernbegabungen . . . . .	313
B. Prägung und prägungsähnliche Lernvorgänge . . . . .	322
a) Die Objektprägung . . . . .	323
b) Motorische Prägung . . . . .	329
c) Prägungsähnliche Lernvorgänge bei Säugern . . . . .	330
C. Neugierverhalten und Spiel . . . . .	336
14. Mechanismen des Lernens . . . . .	349
I. Die experimentelle Untersuchung der Lernvorgänge und	
ihrer Motivation . . . . .	350
II. Die Natur des Engramms . . . . .	360
III. Abstraktion, averbale Begriffsbildung und Einsicht-	
verhalten . . . . .	367

15. Ökologie und Verhalten . . . . .	378
I. Beziehungen zur außerartlichen Umwelt . . . . .	378
A. Anpassungen an abiotische Faktoren . . . . .	378
B. Nahrungserwerb . . . . .	382
C. Feindanpassungen und zwiscaenartliche Konkurrenz ..	338
D. Symbiosen . . . . .	400
E. Parasitismus. . . . .	412
II. Beziehungen zum Artgenossen . . . . .	415
A. Die innerartliche Aggression . . . . .	422
a) Territorialität . . . . .	425
b) Xenophobie und Außenseiterreaktion. . . . .	434
c) das innerartliche Kampfverhalten . . . . .	436
d) Das dynamische Instinktkonzept der Aggression ..	449
3. Das Leben in Gruppen (Kontaktverhalten, Bindung) . .	460
a) Die selektionistischen Vorteile des Zusammenschlusses . . . . .	460
b) Mechanismen der Gruppenbindung . . . . .	468
c) Zur stamme ^geschichtlichen Entwicklung der Gruppenbindung . . . . .	476
1. Angstbindung . . . . .	477
2. Sexuelle Bindung . . . . .	477
3. Bindung über die Betreuungsmotivation . . . .	479
A. Bindung über Aggression . . . . .	480
d) Die Verbandsformen . . . . .	481
1. Die Aggregationen . . . . .	481
2. Die anonymen Verbände. . . . .	481.
3. Die individualisierten Verbände. . . . .	483
(?) Rangordnung . . . . .	483
(b) Beispiele individualisierter Verbände . . .	492
(c) Inzest'abu, Familienauflösung, Großfamilie	506
16. Die Orientierung im Raum . . . . .	508
J. Die Kontrolle der Lage und Fortbewegung im Raum ..	511
II. Fernorientierung und Wanderung . . . . .	516
s) Kompaßorientierung . . . . .	519
b) Navigation . . . . .	526
III. Nahorientierung der Fortbewegung . . . . .	528
IV. Die Sollwert-Verstellung bei aktiver Bewegung (»R.eafferenzprinzip«). . . . .	529
V. Die Objektorientierung . . . . .	532
17. Die zeitliche Ordnung im Verhalten . . . . .	535
18. Zur Ethologie des Menschen. . . . .	547

I.	Erbkoordinationen und ihre Auslösung beim Säugling . . . . .	552
II.	Das Verhaken blind und taubblind Geborener . . . . .	557
III.	Ergebnisse der vergleichenden Betrachtungsweise . . . . .	562
IV.	Auslösemechanismen., Schlüsselreize und Auslöser beim Menschen . . . . .	601
V.	Primäre und sekundäre Stabilisierung menschlichen Sozialverhaltens . . . . .	616
VI.	Werkzeugintelligenz und Sprache. . . . .	647
VII.	Ausblick . . . . .	653
Literatur . . . . .	. . . . .	657
Autorenregister . . . . .	. . . . .	735
Sachregister . . . . .	. . . . .	749