

Vom Orientierungsverhalten des Tieres und seiner inneren Beziehung zu Erde und Kosmos

Jochen Bockemühl

In dem Beitrag «Die Bewegung des Tieres als Ausdruck seiner Innerlichkeit» versuchten wir, die Innerlichkeit des Tieres auf den Ebenen des Physischen, Ätherischen und Astralischen zu charakterisieren (J. Bockemühl 1977). Ein umfassender und differenzierter Bewegungsbegriff half dabei, die entsprechenden Blickrichtungen zu finden.

Auf dieser Grundlage wenden wir uns nun den verschiedenen Orientierungsweisen zu, mit der Frage, wie im Tier die Beziehung zur irdischen und kosmischen Umwelt lebt und was sich darin ausdrückt.

Wir folgen hierbei Anregungen *Rudolf Steiners* (1920): «Ein Tier würde nicht ohne weiteres aus den drei konkreten Raumrichtungen *abstrakte* herausbekommen können. Ein Tier würde stets seine Symmetrie-Ebene als konkrete Symmetrie-Ebene empfinden, und es würde nicht beziehen diese Symmetrie-Ebene auf irgendeine abstrakte Richtung, sondern es würde höchstens, wenn es abstrakt vorstellen könnte oder überhaupt vorstellen könnte in dem Sinne, was wir Menschen «vorstellen» nennen, es würde die Drehung empfinden. Es *ist* auch beim Tiere so, dass es die Drehung empfindet, empfindet als eine Abweichung seiner Symmetrie-Ebene von einer *Normalrichtung*. Da liegen wichtige und wesentliche Dinge für die Tierkunde, die wiederum einmal zutage treten werden, wenn man diese Sachen studieren wird aus ihren Wirklichkeitsimpulsen heraus. Dass Tiere, wie Sie es am eklatantesten sehen beim Vogelflug, Richtungen finden, das rührt davon her, dass sie nicht in beliebiger Weise die drei Raumrichtungen empfinden, sondern dass sie gewissermassen sich zugehörig fühlen zu einer ganz bestimmt orientierten Raumrichtung, und dass sie jedes Abweichen von dieser Raumrichtung eben auch als einen Winkel, als eine *Abweichung empfinden*» (Hervorhebung vom Verfasser).

Und in anderen Zusammenhängen sprach *Rudolf Steiner* davon, wie man die neuesten Forschungsergebnisse der Naturwissenschaft auf ihre Tatsachen hin anschauen solle. Wenn man bei diesen von den materialistischen Interpretationsversuchen absieht und sie mit dem Blick auf das in Betracht kommende Wesen beleuchtet, würde sich ganz Bedeutendes ergeben.

Die neueren Beobachtungen an Experimenten zur Aufklärung des Rätsels vom Vogelflug und des Bienenlebens haben nun eine Fülle von Tatsachen zutage gefördert, welche die geistige Anschauung des Tierwesens erheblich vertiefen helfen.

Hier wird uns besonders interessieren, inwiefern die Tatsachen auf ein Erleben einer «Normalen» in Beziehung zur eigenen Symmetrieebene hinweisen, wie man diese «Normale» näher charakterisieren kann und wie das Tier damit in den verschiedenen Ebenen seines Daseins Beziehungen zu seiner Umgebung aufnimmt.

Es gibt Verhaltensweisen, die vorwiegend von innen her bestimmt werden. So haben Bewegungen, die mit der Brunst oder Balz zusammenhängen, wie das Rad-schlagen des Pfaues, meist eine Ausrichtung auf den Partner, sind selbst aber eine Art unmittelbare *Darstellung* des eigenen Wesens (*H. Poppelbaum* 1954, *A. Portmann* 1953). Andere Verhaltensweisen sind mehr auf ein direktes Ziel bezogen wie das Aufsuchen des Futters oder das Füttern der Jungen. Für die hier angestellte Betrachtung ist eine dritte Art von Verhalten als Ausgangspunkt besonders interessant. Bei ihr lassen alle Bewegungen eine Ausrichtung auf bestimmte bewegliche Erscheinungen am Himmelsgewölbe erkennen. Unserem Bewusstsein liegt diese Art,

sich im Raume zu orientieren, am fernsten, weil wir uns vorwiegend an sogenannten festen Gegenständen im Raum orientieren. Wollen wir uns über längere Zeit nach der Sonne richten, um einen bestimmten Ort auf der Erde zu finden, so müssen wir normalerweise eine Uhr zu Hilfe nehmen. Ein Zeitbewusstsein wäre viel geeigneter, ist aber bei uns nur sehr gering entwickelt. Dagegen können Eidechsen beispielsweise in einer Gegend, die ausser der Sonne keine Orientierungsmöglichkeiten bietet, aus einer grösseren Entfernung eine ganz bestimmte warme oder als warm erwartete Stelle auf dem Boden finden. Zu jeder Tageszeit halten die Eidechsen dabei eine einmal eingeprägte Richtung ein, obwohl sich der Winkel zur Sonne fortwährend ändert.

Diese Art, sich nach der Sonne zu orientieren, ist inzwischen von Vögeln, Fischen, Reptilien, Insekten, Krebsen, Spinnen usw. in mehr oder weniger ausgeprägter Form bekannt. Aber es gibt noch andere, auf den sichtbaren Himmelskreis bezogene Orientierungsweisen, die wir hier zunächst ausführlicher behandeln wollen.

Richtungsorientierung der Vögel und Bienen nach der Sonne und der Struktur des Himmelsgewölbes

Am schönsten entwickelt und auch am besten untersucht sind diese Phänomene bei den Bienen und bei Vögeln. Die klassischen Versuche von *G. Kramer* (1953) zeigten als erstes, dass Stare eine bestimmte Richtung einhalten können (in diesem Falle zum Futternapf), indem sie den Winkel zur Sonne im Laufe des Tages im richtigen Zeitmass abwandeln. Das Verhältnis einer innerlich angestrebten Richtung zur äusseren Sonnenrichtung wird fortwährend verändert.

Was hier entwickelt wird, anscheinend an der einfachen Richtung zu einem bestimmten Fixpunkt, z. B. der Sonne, erwies sich später oftmals als eine viel umfassendere Beziehung zur ganzen bewegten Himmelskugel. Am meisten Aufsehen erregten in dieser Hinsicht die Versuche von *F. Sauer* (1957). Hier sei die Zusammenfassung seiner Versuchsergebnisse wörtlich wiedergegeben:

- 1) Erstziehende Garten- und Mönchsgrasmücken wählten in einem drehbaren Rundkäfig, der ihnen jegliche Sicht von richtenden Landschaftsstrukturen versagte und nur zenitwärts einen Ausblick von ungefähr 68° frei liess, zur Zeit des Herbstzuges in klaren Sternennächten ihre natürliche Zugrichtung um SSW bis SW. Es war gleichgültig, ob die Vögel zuvor den Himmel bei Tag und Nacht hatten sehen können oder nicht.
- 2) Bei Mondschein gaben die Grasmücken unter den gegebenen Versuchsbedingungen ihre Zugrichtung auf und wurden positiv phototaktisch.
- 3) Ebenso flogen sie kurze Zeit in die Richtung des Falles heller Sternschnuppen oder unterbrachen erschrocken ihren Zug.
- 4) Bei aufkommender Bewölkung wurden sie mehr oder weniger unsicher, wenn der ganze Himmel dicht bewölkt war, kreisten sie und stellten bald den Zug ein. So lange wir durch dünne Wolkenschleier die hellsten Sterne durchschimmern sahen, zogen die Vögel noch gerichtet.
- 5) In Dunkelzimmern ohne Himmelssicht waren beide Arten bei diffusem und einheitlich polarisiertem Licht völlig richtungslos; seitlich einfallendem Licht wandten sie sich zu. Die Versuchsapparatur selbst bietet keine richtenden Reize.
- 6) In der Frühjahrszugphase wählten zwei Mönchsgrasmücken bei gleicher Versuchsanordnung unter dem Sternenhimmel die artgemässe Frühjahrszugrichtung um NNO bis NO. Die Störungen durch Wolken und Mondlicht liessen sich wie bei den Herbstversuchen wieder feststellen.
- 7) Um die Frage zu prüfen, ob visuell wahrgenommene Himmelsmarken für die Zugorientierung verantwortlich sind, führten wir die folgenden Versuche unter dem künstlichen Sternenhimmel eines *Zeiss*-Planetariums weiter.
- 8) Unter der sternelos ausgeleuchteten Kuppel streuten die Einstellungen einer Klappergrasmücke ungerichtet um 360° . Die Versuchssituation bei künstlichem Sternenhimmel wird kritisch besprochen.