

Sonderdruck: Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Göttingen 1976.

## DER BEGRIFF DER „TERRITORIALITÄT“ IN DER ALLGEMEINEN ÖKOLOGIE UND IN DER HUMANÖKOLOGIE

H.A. PAUL

### *Abstract*

„Territoriality“ is on the one hand the capability, on the other hand both the kind and the intensity of a locally-bound relation of living beings (as individual or as a group) to the physical space. The ethological entanglement decisive in this connection, i.e. the ensuring of one's own habitat, which at the same time is to offer adequate prerequisites of preservation of species, constitutes the same source of close relation in cases of antagonistic behaviour of different degrees of aggressiveness, inhibition and flight. Both genetic and environmental factors such as the availability of territory and the population density, as well as the flexibility as to time and the phase dependency of territorial behavioural patterns have assumed a differentiating rôle.

The history of mankind is, in addition to the ecological nature of animal territory, also characterized by economic aspects, under which „territory“ is defined as property in form of an object that can be traded and exchanged. This concept of territory entails that, e.g., a piece of land is deprived of one of its most important properties embodied in territorial property in the stricter sense. It may well be that, due to this new understanding of values and also of services, the territorial connotation will be shifted to differing levels of abstraction. If a group can no longer be held under control as a result of its size, the territory becomes a geopolitical power factor, justifiable on the basis of history development, including the idealistic and formalist identification of the population with defined claims to territories and borders and as to their defense and expansion.

Unter „Territorialität“ oder „territorialem Verhalten“ versteht man in der allgemeinen Ökologie eine besondere Form der Auseinandersetzung eines Lebewesens mit konkurrierenden Artgenossen in bezug auf den geographisch-physikalischen Raum in seiner unmittelbaren Umgebung, das Territorium. Gleichzeitig bedeutet „Territorialität“ aber auch das Vorhandensein eines solchen Verhaltensmusters, d.h. die Fähigkeit, sich territorial zu verhalten. Solche Eigenschaften und Verhaltensweisen haben viele Tiere und manche Menschen in einem sehr unterschiedlichen Ausmaß aufzuweisen.

Auffällig und offenbar besonders ausgeprägt ist das Phänomen bei Vögeln. Dies war bereits bei Aristoteles und Plinius bekannt, die eine Begrenzung des Lebensraumes beim Adler mit der Sicherung der Ernährung erklärten.

Der Begriff des „Territoriums“ wurde 1920 von Henry Eliot Howard in seinem Buch „Territory in Bird Life“ — zunächst rein beschreibend — in die Wissenschaft eingeführt. In der Folge haben zahlreiche Spezialisten diese Vorstellung bei der Erklärung von Beobachtungen in ihrem eigenen Forschungsbereich herangezogen, so daß es sich wohl um ein allgemeines biologisches Prinzip zu handeln scheint. Eine umfassende Übersicht der Erscheinungsformen bringt R. Ardrey (1966), der das Phänomen damit populär gemacht hat. Von ihm

stammt auch die folgende Definition, die als Arbeitsgrundlage gut brauchbar erscheint:

„Ein Territorium ist ein Raum – im Wasser, auf der Erde oder in der Luft –, welcher von einem Tier oder einer Tiergruppe als ureigenstes Reich verteidigt wird. Mit dem Ausdruck „Territorialtrieb“ bezeichnet man den Drang bestimmter Lebewesen, ein derartiges Gebiet zu besitzen und zu beschützen. Eine territoriale Tierart ist demnach eine Spezies, bei der alle Männchen und manchmal auch die Weibchen den angeborenen Trieb besitzen, ein eigenes Revier zu erwerben und zu verteidigen“ (R. Ardrey 1972, S. 13).

Gelegentlich werden auch in diesem Zusammenhang andere Bezeichnungen gewählt wie Mindestwohngebiet oder Revier, was in der ornithologischen Literatur oft den Begriff „Territorium“ synonym ersetzt.

Die Abgrenzung einer bestimmten Fläche oder eines fixierten Raumes gegen Geschlechtsgenossen der eigenen Art verschafft dem Lebewesen einen monopolartigen Zugang zu Nahrung und Nestbaumaterial sowie zu einem Platz, an dem er ungestört von Rivalen seinen Partner umwerben kann.

Die Größe des Territoriums oder Reviers ist von Art zu Art sehr verschieden. Sie hängt innerhalb der Art offenbar von der verfügbaren Nahrungsmenge und dem Ausmaß an schützender Deckung ab. Vielfach sind die Grenzen durch natürliche Merkmale wie Bäume, Büsche und Waldränder klar umrissen.

Gewöhnlich wird das Territorium zudem durch Duftmarkierung mittels Harn, Kot oder des Sekretes spezieller Drüsen sowie durch optische und akustische Signale in Form von Drohgesten kenntlich gemacht, die vor allem dann wichtig sind, wenn das Territorium zu verschiedenen Zeiten von verschiedenen Artgenossen benutzt wird, also eine zeitliche Interferenz vorliegt. Als letzte Form des Revierverhaltens wäre der Kampf zu nennen; obgleich er am meisten auffällt, ist er seltene Endform unter besonderen Stresseinflüssen.

Handelt es sich um Gruppenterritorien, die dauerhaft von mehreren erwachsenen Angehörigen einer Art bewohnt werden, so kommt es häufig auch zur chemischen Duft-Markierung dieser Tiere durch das Alpha-Tier, das damit den Gruppengeruch als Erkennungszeichen fixiert, damit es nicht zu Mißverständnissen hinsichtlich der Zugehörigkeit zum Territorium kommt, was manchmal für einen fremden Eindringling tödlich sein kann.

RAUMGEBILDE	FUNKTION	VERHALTEN ZU ARTGENOSSEN
neutrale Zone	Aktionsraum	Nichtbeachtung
Pufferzone	Nahrungsbeschaffungsraum	Duldung
Territorium (Revier)	Mindestwohnbereich	Aggression Verteidigung
Individualraum	Intimbereich Privatsphäre	Individualdistanzierung

Abb. 1 Taxonomie-Schema der territorialen Gebilde.

Je nach dem Zweck und dem hauptsächlichlichen Gebrauch des Territoriums kann man mit Berill & McBride (1974) etwa Paarungsterritorien (z.B. Balzplätze), Nist- und Brutterritorien, Schlafterritorien, Nahrungsterritorien und Saisonterritorien (z.B. Winterterritorien) und Kombinationsterritorien unterscheiden. Vielfach sind diese Formen jedoch nicht völlig voneinander getrennt, sondern ineinander verschachtelt, so daß es schwer fällt, die fließenden Übergänge in Raum und Zeit festzustellen. Klopfer (1969) hat diese Frage eingehend behandelt.

Ich habe versucht, in einem einfachen Schema die wichtigsten Raumgebilde der Territorialität taxonomisch darzustellen (s. Abb. 1). Es kann sich dabei nur um ein sehr grobes Raster handeln.

Es ist also nicht so, daß die wildlebenden Tiere sich ohne Zwang frei bewegen können, sondern sie sind in ihrer Motilität auf bestimmte Bereiche beschränkt. Die Verhaltensformen des Erwerbs und der Verteidigung des eigenen Reviers sind weitgehend genetisch determiniert. Sie werden jedoch durch die soziale Überlieferung und durch individuelle Erfahrung ergänzt.

So gilt in den neutralen Zonen nach Hediger (1949) das Prinzip der individuellen Dominanz, wobei das Alpha-Tier das untergeordnete Gamma-Tier verdrängen kann, wenn es in den Bereich seiner Individualdistanz gerät (Abb. 2).

Ich illustriere diese Vorstellung durch ein Beispiel von Balph & Stokes (1963), das auch von Eisenberg (1967) benutzt wird, weil es besonders anschaulich ist. Die von den Autoren beobachteten Uinta-Erdhörnchen (*Citellus armatus*) leben im offenen Gelände und bauen Erdhöhlen, die jeweils von einem erwachsenen Tier, kurze Zeit auch von einem Paar oder aber von einem Muttertier mit Jungen bewohnt werden. Sie leben in Kolonien, deren einzelne Mitglieder ihr Futter in einem gemeinsamen Aktionsgebiet suchen. Als Territorium verteidigen sie lediglich den Erdbau und seine unmittelbare Umgebung gegen eindringende Artgenossen. Kommt jedoch ein niedrigrangiges Tier auf der Futtersuche in der Pufferzone der gemeinsamen Aktionsräume in den Bereich eines stärkeren Kolonienmitgliedes, so tritt die Rangordnungsdynamik in Funktion und das schwächere Tier wird vertrieben.

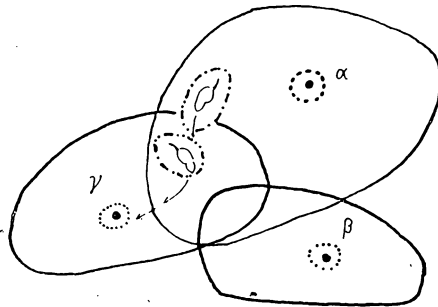


Abb. 2. Territoriales Verhalten von *Citellus armatus*: In den sich überschneidenden Gebieten kann das dominante alpha-Tier das untergeordnete gamma-Tier verdrängen. Punktierte Linien: Verteidigungsbereiche; durchgehende Linien: Begrenzung des Aktionsraumes; gestrichelt-punktierte Linien: Individualdistanzen. (nach Beobachtungen von Balph und Stokes, 1963, aus Eisenberg, 1967).

Anders ist es nach den Erfahrungen von King (1955) beim Präriehund (*Cynomys ludovicianus*), der in größeren Kolonien lebt und vollständig an das Leben der weiten Prärie angepaßt ist (Abb. 3). Hier existieren als komplexere soziale Ordnung Sippenverbände, die diese Kolonien in eine Anzahl territorial deutlich voneinander getrennte Untereinheiten aufteilen. Jede Sippe besteht aus einem erwachsenen Männchen sowie mehreren erwachsenen Weibchen mit ihren Jungen. Jede Sippe verteidigt ein größeres Gruppenterritorium im Umkreis ihrer Erdbau, das gleichzeitig dem Nahrungserwerb dient. Mit sozialer Hautpflege und Mund-zu-Mund-Kontakt wird der Sippenzusammenhalt und das gegenseitige Erkennen gesichert. Akustische und optische Signale halten Fremde fern, die zudem angegriffen werden, wenn sie in das Sippengebiet eindringen. Diese Ordnung kann jedoch nur aufrecht erhalten werden, wenn die Individuenzahl innerhalb der Sippe annähernd gleich bleibt, da sonst Nahrungsmangel eintritt. Daher verlassen die erwachsenen Tiere eines Sippenverbandes im Spätsommer das Zentrum der Kolonie und gehen auf Wanderschaft, während den Jungen das alte Revier, in dem sie geboren wurden, zum Überwintern erhalten bleibt.

Aus diesen Beispielen ist zu ersehen, daß es sich bei der Territorialität zugleich um ein sozialbiologisches Regulationsprinzip handelt. Von Altenkirch (1973) wird dies mit folgender Definition ausgesagt:

„Das Territorialverhalten ist – aus ökologischer Sicht – eine Eigenschaft der Gesamtpopulation, mit deren Hilfe die Bevölkerung in einem gegebenen Raum möglichst gleichmäßig verteilt wird, ohne daß es zu überhöhter Dichte kommt“ (S. 161).

Schon Burt (1943) weist darauf hin, daß Drohverhalten und Revierkämpfe mit den eigenen Artgenossen das spezifische Kennzeichen der Territorialität sei, wobei er davon ausgeht, daß eine weitestgehende Gleichartigkeit der Ernährungsweise im Habitat als Ursache der Konkurrenzsituation lediglich bei den Mit-

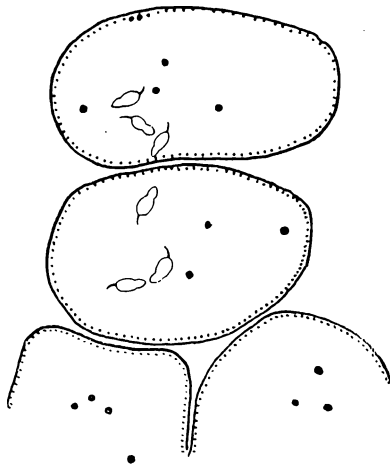


Abb. 3. Territoriales Verhalten von *Cynomys ludovicianus*: In einer Präriehund-Kolonie pflegen die Angehörigen einer Sippe gesellige Beziehungen untereinander, während ein Gruppenterritorium gegen benachbarte Tiere verteidigt wird; das Territorium umfasst den von jeder einzelnen Sippe benutzten Gesamtbereich. Bedeutung der Zeichen wie in Abb. 2. (nach Beobachtungen von King, 1955, aus Eisenberg, 1967.)

gliedern derselben Spezies vorhanden ist, was allerdings durchaus nicht immer der Fall zu sein braucht.

Es besteht nach Bösel (1974) ausserdem auch eine Abhängigkeit von der Bewegungsfähigkeit der Organismen, was besonders in der Größe der Territorien zum Ausdruck kommt.

Daneben gibt es aber ein Phänomen, das von Hediger (1950, 1956) gleichfalls mit der Territorialität in Beziehung gesetzt wird, und das er die „Individual-Distanz“ nennt. Auch sie tritt artspezifisch in Erscheinung. So reizvoll es wäre, hier auf die Faktoren des Individualraumes, des Intimbereiches und der Privatsphäre einzugehen, so muß ich mir dies aus Zeitgründen leider versagen. Ich verweise deshalb neben Hediger lediglich auf die Arbeiten von McBride (1965, 1966), der den persönlichen Raum auf den Hühnerhof entdeckte, und Sommer (1959, 1969), der den Sicherheitsabstand beim Menschen untersuchte, ein gleichsam mobiles Territorium, das jeder mit sich herumträgt. Es ist dies die subtilste der territorialen Erscheinungen, weshalb sie besonders auf Stresseinflüsse empfindlich reagiert. Auf diese Weise verändert sozialer Stress die Struktur der Gemeinschaften, die sich aus dem ständigen Kontakt der benachbarten Individuen ergibt.

Schon eine Zu- und Abnahme der Individuenzahl kann das Gleichgewicht innerhalb der Sozietät empfindlich stören, wie aus dem stark vereinfachenden Schema der Abb. 4 hervorgeht. Hier gibt es meist einen Kreislauf, der schließlich nach einer überschießenden Reaktion wieder in das artentsprechende Normalverhalten zurückführt.

Die Fähigkeit bestimmter Tierarten, wie etwa der Feldmausweibchen, durch Nestgemeinschaften unter Verkleinerung der Individualdistanz auch eine Reduzierung ihres Territoriums zu bewerkstelligen, ist nach Tischler (1963) einer der Gründe für das plötzliche Massenaufreten dieser Nagetiere. Im Verlaufe solcher Entwicklungen kommt es dann häufig zu Massenwanderungen, wie sie in früheren Jahrhunderten in gewisser Regelmäßigkeit bestimmte Landstriche heimsuchten, bis die Tiere ebenfalls in großen Populationen zugrunde gingen. Hier scheint ein topisches Regulationsprinzip zu bestehen, das nach Von Holst (1974) als primäre Wirkungsfaktoren die Artgenossen im Sinne einer schädigenden Umwelt benutzt. Über Generationen hinweg ergibt sich so eine Individuenkonstanz, die durch einen unspezifischen Dichteeffekt und durch einen spezifischen Dominanzeffekt einzelner Tiere geregelt wird. Christian (1963) stellte daher die Theorie auf, daß diese Selbstregulation der Bevölkerungsdichte über die endokrine Adaptation im Streßmechanismus erfolgt, wobei aussergewöhnlich starke Belastungen sogar zu einem Versagen des Organismus führen sollen. Diese Streßtheorie wird heute auch in bezug auf das territoriale Verhalten weitgehend anerkannt.

Die Reaktion auf Signale der Umwelt ist jedoch sehr unterschiedlich danach, ob sich das Individuum auf seinem eigenen Territorium befindet oder ob es in fremden Bereich angetroffen wird. Schwerdtfeger (1968) spricht von einer Plastizität der Territorialität. Es zeigt sich, daß Dominanz als soziales Phänomen durch geographische Faktoren beeinflußt wird. Auf heimatlichem Areal ist der Kämpfer gewöhnlich auch dann im Vorteil, wenn er an sich schwächer ist. So wirkt das Territorium oft als sozialer Ausgleich für Individuen niedrigen Ranges,

indem es ihnen im eigenen Bereich eine Statusverbesserung sichert.

Die Bewältigung innerartlicher Auseinandersetzungen schließt nach Reyer (1974) unter dem Begriff des agonistischen Verhaltens (agonistic behaviour) sowohl die Aggression als auch das Fluchtverhalten ein und erfaßt ebenfalls die Verhaltensweisen, die sich in ethologischem Bereich aus der Überlagerung von Aggression und Flucht in Form von Droh- und Demutsgebärden ergeben.

Es finden sich dabei teilweise erstaunliche Ähnlichkeiten mit menschlichen Verhaltensweisen, wie dies bereits bei der Individualdistanz vermerkt wurde. Die moderne vergleichende Verhaltensforschung stellt Parallelitäten wie auch Unterschiede zusammen nach der Spezies, der Intensität der Territorialität, der Richtung der Aggressivität gegenüber Individuen und Gruppen der gleichen Art, gegenüber Angehörigen anderer Rassen, Stämmen oder Familienverbänden usw. Von Esser (1971) wird ein territoriales Verhalten als dominant beurteilt, wenn die Zahl der sozialen Kontakte, ihre Dauer und Stärke sowie der Prozentsatz der initiierten Handlungen ein bestimmtes Vergleichsmaß überschreitet. Die räumliche und zeitliche Flexibilität unter dem Einfluß äußerer Faktoren ist ein weiteres Kriterium, das sich auch in einer Phasengebundenheit der Handlungen zeigen kann. Schließlich erhebt sich in der Unterscheidungsmöglichkeit zwischen genetischer Fixierung und individueller Entwicklungsfähigkeit die Frage nach der qualitativen oder quantitativen Differenzierung der tierischen und menschlichen Territorialität.

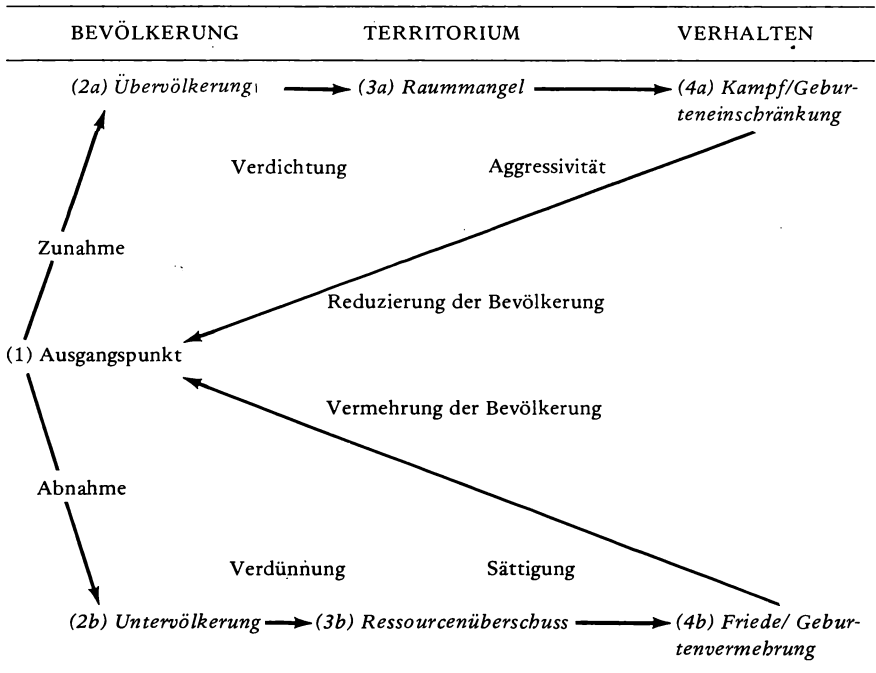


Abb. 4 Grundschemata der Beziehungen zwischen Territorialität und Populationsdichte.

Es hat den Anschein, als seien bei Menschen im mikro-ökologischen Bereich mehr tieradäquate Verhaltensweisen zu beobachten als in den territorialen Gebilden, die der Mensch auf der Basis seiner abstrakten Vorstellungsmöglichkeiten im Verlaufe seiner Geschichte selbst geschaffen hat.

Tiger & Fox (1976) betonen als typisch menschlich das Netz wechselseitiger Verbindlichkeiten, das Geben und Nehmen, das nie ausgeglichen ist und immer irgendwo Schulden offen läßt, ein erstaunlicher Anpassungsmechanismus in der Sozialbindung, der am stärksten von der sonst weitgehend auch beim Menschen gültigen Biogrammatik der Primatenbindung abweicht. Die Autoren resümieren diese Anpassung wie folgt:

„Alle Tierpopulationen haben Ökologien, nur die menschlichen Populationen haben Ökonomien. Eine andere Formel für diesen Sachverhalt lautet: Menschen haben einen Sinn für „Eigentum“. Diese Auffassung ist von den Anwälten tierischer Klugheit mit dem Argument bestritten worden, daß Tiere ihr Territorium verteidigen – und was könnte ein elementareres „Eigentum“ sein als ein Grundbesitz? Die Analogie Eigentum-Territorium ist sehr stark strapaziert und dazu verwendet, ein Großteil des menschlichen Verhaltens zu erklären. Aber solche Analogieschlüsse verfehlen durchweg den entscheidenden Punkt. Ein Tier verteidigt lediglich sein Territorium und würde es nie aufgeben, solange es nicht dazu gezwungen wird; der Mensch benutzt Eigentum, um es gegen anderes Eigentum einzutauschen. Mit anderen Worten: Er gibt sein Eigentum aus freien Stücken auf, sofern er etwas Gleichwertiges (oder Besseres) dafür bekommt. Das würde ein Tier niemals tun. Kein Tier könnte je den verzwickten Handel mit Partien der Erdoberfläche begreifen, der nach jedem europäischen Krieg getrieben wurde. Menschliche Territorien haben sicherlich manches mit tierischen Territorien gemeinsam – beide bieten Nahrung und Lebens- und Fortpflanzungsraum, wie jeder angegriffene Staat oder Stamm bereitwillig demonstriert –, aber kein tierisches Territorium weist das Charakteristikum des menschlichen Eigentums auf: daß es austauschbar ist“ (S. 161/162).

Ob dabei allerdings nicht zwei verschiedenen Ebenen angehörende Begriffsinhalte miteinander verglichen werden, müßte erst einmal differenzierend untersucht werden!

Aus der geoökologischen Perspektive gesehen, sind nach H. & M. Sprout (1971) Menschen „geographische Objekte in dem Sinne; daß sie in sozialen Gruppierungen unterschiedlicher Art und Größe über Gebiete verteilt sind“ (S. 20). Und „jede politische Gemeinschaft (wenn auch nicht jede politische Organisation) hat ihre Basis in den geographischen Gegebenheiten. Das Territorium wird allgemein als eines der wesentlichen Attribute eines Staates angesehen“ (21).

Die unterschiedlichen Naturgegebenheiten der einzelnen politischen Territorien und die Zahl, Dichte, wirtschaftliche und technologische Entwicklung sowie die Regierungsformen führen dann oft zu Ziel- und Interessenkonflikten mit politischen Forderungen, die sich häufig auf räumliche Dimensionen erstrecken und durch Invasion und Überfall mit Verletzung der territorialen Integrität von Seiten des Aggressors im geographischen Raum geregelt werden, wobei der Unterschied zum tierischen Aggressions- und Regressionsverhalten nicht besonders groß ist.

Die Entwicklung der menschlichen Territorialität läßt sich allerdings erst dann richtig beurteilen, wenn man sie historisch betrachtet und die verschiedenen Kultur- und Gesellschaftsstufen hierbei einbezieht.

War in den Phasen des Jäger- aber auch des Sammler-Daseins der menschlichen Gruppierungen außer dem Individualraum lediglich ein meist ebenfalls mobiler Revieranspruch vorhanden, so brachten die verschiedenen Stadien der Sesshaftwerdung echte lokal fixierte Territorienbildungen hervor. Sie waren primär durch die Nahrungsbedürfnisse der Siedlungsbewohner bedingt und in ihrer Art und Ausdehnung durch die Individuenzahl der Gruppe oder des Klans, die Ernährungsweise und die Erträgnisgüte des Bodens in Relation zu dem Anspruchsniveau bestimmt. So könnte man unterscheiden:

1. Siedlungsstufe primitiven Gemeinbesitzes;
2. Dorfstufe mit Individualbesitz;
3. Stadtstufe (im Mittelalter) mit Warentausch und Märkten;
4. Industriesiedlung ohne obligatorischen Individualbesitz: Vermarktung der Arbeitskraft;
5. Großstadtzentrierung mit Überwiegen der Serviceleistungen;
6. Megalopolis mit Sedimentierung der Bevölkerung.

Die Differenzierung der Berufe hat dazu beigetragen, daß die ursprüngliche grundbesitzbezogene Territorialität der Gruppe oder des Individuums eine weitgehende Veränderung erfahren hat, was die Unmittelbarkeit des zu verteidigenden Territoriums anbelangt. So mußten als Ausgleich für den mangelnden Besitz ideologische Begriffe wie Volk, Nation und Staat das Band der Schicksalsgemeinschaft herstellen und/oder stärken.

Nach Grauhan & Linder (1974) entstand die moderne Form der politischen Herrschaft „als Problem des *Territoriums*: die zersplitterte Vielfalt feudaler Herrschaften und inselartig darin eingelagerter freier Städte zu größeren territorialen Einheiten in der Hand *souveräner* Fürsten zusammenzufassen. Herrschaftsproblem und Knappheitsproblem gingen dabei zusammen: das Problem des auf strenger hierarchischer Über- und Unterordnung von Souverän und Untertanen beruhenden „Staates“ war das der großräumlichen gesellschaftlichen Organisation auf der Basis der Güterknappheit“ (S. 19).

Diese historische Sicht des Territoriums führte Thomas Hobbes im Leviathan 1651 (1969) dazu, einen natürlichen „Krieg aller gegen alle“ zu postulieren, da Selbsterhaltung und/oder Bedürfnisbefriedigung des einen nur dadurch möglich erschien, daß der andere vernichtet oder untertan gemacht wurde. Der Souverän hatte dann die Aufgabe, den einen vor dem anderen zu schützen, was zur Grundlage seiner Anerkennung wurde. Er war kraft seiner Macht und Stellung in der Lage, die zur Selbsterhaltung erforderlichen Güter zu rationieren. Der Territorialfürst bemühte sich seinerseits, Macht und Güter durch Produktions- und Ausfuhrvermehrung sowie Erhöhung des Güterumschlages in seinem Land zu vergrößern. Wir haben hier also eine rationalisierte Form der biologischen Territorialität vor uns, die diesen Begriff zugleich auf eine andere Abstraktionsebene verlagert. Es müßte diskutiert werden, inwieweit sich die Terminologie der Allgemein-Ökologen und die der Historiker in diesem Bereich decken, oder welche Wesensunterschiede sich in Einzelfaktoren herauschälen lassen.

Die heutige Sozial- und Kulturanthropologie tut sich da allerdings viel leichter, da sie in der Menschenforschung, wie das Eibl-Eibesfeldt (1976) besonders deutlich zum Ausdruck bringt, eine naturwissenschaftliche Betrachtung kultureller Verhaltensweisen pflegt. Sie geht dabei wie die Mikrosoziologie und die

Soziometrie zumeist auf eine Kleingruppenethologie zurück, die überschaubare Verhältnisse bietet. Auch hier kann man mit Niko Tinbergen (1969) Individual- und Gruppenterritorien unterscheiden. Er sieht als wesentliches Merkmal des Gruppenterritorialismus die Vereinigung aller Gruppenangehörigen im Fall einer Auseinandersetzung mit anderen Gruppen an; Vereinigung und Aggression sind hier gleich wichtig. Dabei schließt der Gruppenzusammenhalt Feindseligkeiten auf niedrigerer Ebene nicht aus, wenn die Gruppenangehörigen unter sich sind. Ich möchte hier als Stichwort nur den Begriff „Konfliktforschung“ nennen, ohne näher darauf einzugehen.

Evans & Howard (1973) betonen nach zahlreichen experimentellen Untersuchungen über den menschlichen Lebensraum, daß es hinsichtlich der Bedürfnisse und Vorlieben beträchtliche individuelle Unterschiede gibt, die schwieriger zu beurteilen sind als die tierischen Raumparameter. Dazu kommt noch die qualitative Auswirkung des inneren menschlichen Raumes, der Noosphäre, die durch den Verstand und das Gefühl in Wechselwirkung mit dem quantitativen äußeren Raum geschaffen wird. Huxley (1963) bezeichnet diesen Bereich als „die psychologische Heimat, in der wir leben und auf deren Hilfsquellen wir angewiesen sind“ (S. 41). Überhaupt besteht hier ein enger Zusammenhang mit dem Heimatphänomen, wie Greverus (1972) herausgestellt hat. Über die Bedeutung der Territorialität für die Psychohygiene im Zusammenhang mit dem Psychostress habe ich andernorts (Paul 1975) nähere Ausführungen gemacht.

Ich weise hier auf eine Modellvorstellung von Stea (1965) hin, die ich mit dem Titel „Hierarchie der Territorien“ kennzeichnen möchte. Er unterscheidet drei Formen:

1. die territoriale Einheit,
2. das territoriale Kluster und
3. den territorialen Komplex.

Das kleinste Raumelement ist etwa mit dem Intimbereich gleichzusetzen, der in unmittelbarer Umgebung des Menschen in seiner Wohnung, in seinem Auto oder an seinem Arbeitsplatz besteht.

Das territoriale Kluster umfaßt gewöhnlich bereits mehrere Personen oder andere territoriale Einheiten, die ständig aufgesucht werden, sowie die Wege, die zu diesem Zweck benutzt werden. Die Kluster verschiedener Individuen können sich auch räumlich, meist aber nicht zeitlich überdecken.

Im territorialen Komplex sind die Kluster Kollektivräume im Sinne des eingangs beschriebenen Aktionsraumes einer sozialen Einheit, wobei die Art des Zusammenhaltes auf formalen oder informalen Kriterien beruhen kann.

Versucht man nun, die Resultate dieser aus Zeitgründen recht wenig tiefreichenden Analyse des Begriffes der „Territorialität“ in der allgemeinen und in der Humanökologie zusammenzufassen und gleichzeitig zu differenzieren, so findet man, daß es

1. Bereiche gibt, in denen typische Territorialitäts-Erscheinungen in der Tierwelt üblich sind, die in der Menschenwelt nur selten in Erscheinung treten. Hierbei handelt es sich zumeist um offensichtlich genetisch verankerte Verhaltensmuster, die das Tier ausfüllen muß, auch wenn sie unter den gegebenen Umständen unsinnig sind, wie etwa die Verknüpfung bestimmter Teilhandlungen miteinander.

2. Sind Verhaltensweisen vorhanden, wie Droh- und Abschreckhandlungen, die bei Mensch und Tier nahezu synonym vorkommen und ebenso gleichsinnig wirken. Auch hier handelt es sich zumeist um angeborene Muster, wie sie die vergleichende Ethologie in großer Zahl festgestellt und untersucht hat. Es sind vor allem Stressreaktionen auf plötzliche Bewegungen oder Schreie im Sinne von „Flüchten oder Standhalten“ (Richter, 1976).

3. Schließlich gibt es beim Menschen territoriale Handlungsweisen, die in ähnlicher Form beim Tier nicht vorkommen, wie das Belegen von Plätzen im Eisenbahnabteil, die auf einen Konsens der vertrauenden Kundenpartnerschaft beruhen oder die gar, wie das Reißverschlußartige Einfädeln von Kraftfahrzeugen beim Übergang von einer mehr- auf eine einspurige Fahrbahn, (in der BRD seit dem 1.1.1976) Gesetzeskraft haben. Zu solchen Handlungen gehört die Fähigkeit, eine Entwicklung vorauszusehen und sie intellektuell zu erfassen. Dasselbe gilt für ökonomische Tauschverhandlungen über Grundstücke gegen Vieh bei den primitiven Eingeborenenstämmen bis zum Abschluß von Kaufverträgen über Landbesitz; es erreicht seinen Höhepunkt beim Aushandeln von Friedensverträgen mit Abtritt von Territorien des Unterlegenen an den Sieger eines Krieges.

Das bedeutet also, daß eine Eingliederung der Humanökologie in die heutige Allgemeinökologie nur partiell möglich ist. Entweder muß das zu enge Konzept der Allgemeinökologie erweitert werden oder die Humanökologie entwickelt sich, ohne die Allgemeinökologie besonders zu beachten, in dem ihr eigenen inneren Gesetz weiter.

Die Frage von Halbach (1976) über die künftige Stellung von Human- zu Allgemeinökologie ist damit aus der Sicht der Territorialität objektiv noch nicht entscheidungsreif, es sei denn, man würde eine Kombination der Alternativen für möglich halten oder eine sinnentsprechende Teilung der Humanökologie vornehmen.

Meine persönliche Meinung geht jedoch wie die Halbachs auf eine möglichst weitgehende Integration beider Bereiche hinaus, und zwar einmal wegen derselben Gründe, die er mit dem Auseinanderbrechen der terminologischen Verständigung meint, die sich besonders auf die ohnehin schon schwierige interdisziplinäre Kommunikation katastrophal auswirken würde, dann aber wegen eines besonderen beruflichen Interesses:

Wie Sie sicher wissen, ist mit der neuen Approbationsordnung für das Medizinstudium ein „Ökologischer Kurs“ für das 5. klinische Studiensemester mit etwa 10 Wochenstunden obligatorisch geworden, der auf natur- und sozialwissenschaftlichen Grundlagenfächern von Hygiene, Sozial-, Arbeits- und Rechtsmedizin aufbauen soll.

Im vorklinischen Bereich sind neben der Biologie noch die medizinische Soziologie und Psychologie eingeführt worden, die gleichfalls Vorkenntnisse im ökologischen Bereich erarbeiten sollen, — Es wäre also sehr unzweckmäßig, wenn diese günstigen Ansätze im didaktisch-inhaltlichen Bereich nur deshalb lediglich in reduzierter Form zum Zuge kommen würden, weil es nicht möglich ist, eine einheitliche Linie in der Ausbildung durchzuhalten.

Mag diese Begründung auch sehr subjektiv erscheinen, so sind es doch immerhin gegen 120 000 Ärzte, die in der BRD vorhanden sind und die durch die nachwachsende Generation eher noch zahlenmäßig verstärkt werden. Die Bedeu-

tung einer gediegenen und in gewissem Maße einheitlichen Ausbildung dieser Berufsgruppe in ökologischen Fragen steht wohl außer Zweifel, zumal wenn man bedenkt, wie groß ihr Einfluß gerade hinsichtlich ökologisch relevanter Zukunftssituationen sein kann. Es könnte vielleicht gerade hier ein Anfang mit einer spezifischen wirkungsvollen Wissens- und Verhaltenspädagogik versucht werden.

## Literatur

- Altenkirch, W. (1973): Artgenossen als Konkurrenten. In: Illies, J. & W. Klauswitz, (Hg.), Zürich, S. 153–168.
- Altner, G. (Hg.) (1968): *Kreatur Mensch*. München.
- Ardrey, R. (1972): *Adam und sein Revier. Der Mensch im Zwang des Territoriums*. München.
- Ardrey, R. (1974): *Der Gesellschaftsvertrag. Das Naturgesetz von der Ungleichheit der Menschen*. München.
- Balph, D.F. & A.W. Stokes, (1963): On the ethology of a population of Uinta ground squirrels. *Amer. Midland. Nat.* 69: 106–126.
- Berill, N.J. & G. McBride, (1974): *Tiere in ihrer Welt*. Stuttgart.
- Blohmke, M. (Hg.) (1975): *Kosten des Gesundheitswesens, Sozialökologie und Sozialmedizin*. Stuttgart.
- Bösel, R. (1974): *Humanethologie. Ethologische Aspekte menschlichen Verhaltens*. Stuttgart.
- Burt, W.H. (1943): Territoriality and home range concepts as applied to mammals. *Journ. Mammal.* 24: 346–352.
- Christian, J.J. (1963): Endocrine adaptive mechanisms and the physiologic regulation of population growth. In: Mayer, W.V. & R.G. Gelder, Von (Hg.), London.
- Eibl-Eibesfeld, I. (1976): *Menschenforschung auf neuen Wegen. Die naturwissenschaftliche Betrachtung kultureller Verhaltensweisen*. Wien.
- Eisenberg, J.F. (1967): Nagetier-Territorien und ihre Wechsel. In: Hediger, H. (Hg.), Braunschweig, S. 83–101.
- Esser, A.H. (Hg.) (1971): *Behavior and Environment: The Use of Space by Animals and Men*. New York.
- Evans, G.W. & R.B. Howard, (1973): Personal space. *Psychol. Bull.* 80: 334–344.
- Grauhan, R.-R. & W. Linder, (1974): *Politik der Verstädterung*. Frankfurt (Main).
- Greverus, J.-M. (1972): *Der territoriale Mensch*. Frankfurt (Main).
- Halbach, U. (1976): *Beziehungen zwischen Humanökologie und Ökologie*. Manuskript zur 6. Jahresversamml. der GfÖ in Göttingen.
- Hediger, H. (1949): Säugetierterritorien und ihre Markierung. *Bijdr. tot de Dierkde.* 28: 172–184.
- Hediger, H. (1950): *Wild Animals in Captivity*. London.
- Hediger, H. (1956): Instinkt und Territorium. In: *L'instinct dans le comportement des animaux et de l'homme*. Paris, S. 521–543.
- Hediger, H. (Hg.) (1967): *Die Strassen der Tiere*. Braunschweig.
- Hobbes, T. (1969): *Leviathan oder Wesen, Form und Gewalt des kirchlichen und bürgerlichen Staates*. Reinbek.
- Holst, D. von (1974): Artgenossen als schädigende Umwelt. In: Immelmann, K. (Hg.), Zürich, S. 534–550.
- Howard, H.E. (1920): *Territory in Bird Life*. London.
- Huxley, J. (1963): Die Zukunft des Menschen – Aspekte der Evolution. In: Jungk, R. & H.J. Mundt, (Hg.), München, S. 31–52.
- Illies, J. & W. Klauswitz, (Hg.) (1973): *Unsere Umwelt als Lebensraum*. Zürich.
- Immelmann, K. (Hg.) (1974): *Verhaltensforschung*. Zürich.
- Jungk, R. & H.J. Mundt, (1963): *Das umstrittene Experiment: Der Mensch*. München.

- King, J.A. (1955): Social behavior, social organization, and population dynamics in a black-tailed prairie dog in the Black Hills of South Dakota. *Contrib. Lab. Vert. Biol. Univ. Michigan* No. 67. Ann Arbor, Mich.
- Klopfer, P.H. (1969): *Habitats and Territories: A Study of the Use of Space by Animals*. New York.
- Mayer, W.V. & R.G. Gelder, von (Hg.) (1963): *Physiological Mammalogy*, Vol. I. London.
- McBride, G. (1966): The conflict of overcrowding. *Discovery* (zit. nach Ardrey, R., 1974).
- McBride, G., M.G. King & J.W. James, (1965): Social proximity effect on GSR in adult humans. *Journ. Psychology* 61: 120–122.
- Paul, H.A. (1975): Das Prinzip der Territorialität in der Psychohygiene. In: Blohmke, M. (Hg.), Stuttgart, S. 119–130.
- Reyer, H.-U. (1974): Formen, Ursachen und biologische Bedeutung innerartlicher Aggression bei Tieren. In: Immelmann, K. (Hg.), Zürich, S. 354–391.
- Richter, H.E. (1976): *Flüchten oder Standhalten*. Reinbek.
- Schwerdtfeger, F. (1968): *Ökologie der Tiere*, Bd. II: Demökologie. Hamburg.
- Sommer, R. (1959): Studies in personal space. *Sociometry* 22: 247–260.
- Sommer, R. (1969): *Personal Space: The Behavioral Basis for Design*. Englewood Cliffs, N.J.
- Sprout, H. & M. Sprout, (1971): *Ökologie, Mensch – Umwelt*. München.
- Stea, S. (1965): Space, territory and human movements. *Landscape* 15: 13–16.
- Tiger, L. & R. Fox, (1976): *Das Herrentier*. München.
- Tinbergen, N. (1969): Von Krieg und Frieden bei Mensch und Tier. In: Altner, G. (Hg.), München, S. 163–178.
- Tischler, W. (1963): *Ökologie der Landtiere*. In: *Handbuch der Biologie*, Bd. III/1. Konstanz, S. 49–114.

#### Anschrift des Verfassers:

MinRat Dr. med. Helmut A. Paul, Wittelsbacherstrasse 7, D-5300 Bonn – Bad Godesberg.

#### Neue Anschrift:

Prof. Dr. Helmut A. Paul, Thielallee 47, D-1000 Berlin 33 (Dahlem).