

RAINER WILLMANN

Hypothetisch reale Arten, das Biospezies-Konzept und die Relativität des Wissens.

Autor

Prof. Dr. RAINER WILLMANN, II. Zoologisches Institut und Museum der Universität Göttingen, Berliner Straße 28, D-37073 Göttingen, Deutschland.

Im vorliegenden Band wird in einem Beitrag kritisiert, daß von WILLMANN (1993) Arten im Sinne des Biospezies-Konzeptes als natürliche Realitäten aufgefaßt werden (VERHAAGH 1993). Bevor ich in dieser Replik auf einige Anmerkungen genauer eingehe, möchte ich einige Grundvoraussetzungen erläutern.

Wenn wir von der Annahme ausgehen, da es eine reale Welt gibt, die in sich strukturiert ist, ist unser Erkenntnisprozeß der, daß wir uns von diesen Strukturen Vorstellungen machen, mit denen wir so weit umgehen können, daß wir in dieser Welt handlungsfähig sind. Um unser Denken und Handeln zu vereinfachen, sehen wir uns berechtigt, diese Vorstellungen wie die Realitäten selbst zu akzeptieren. Dazu gehören also unsere Vorstellungen von einem bestimmten Blutkörperchen ebenso wie vom Mond, einem bestimmten Ameisenstaat oder einer bestimmten Biospezies.

Würden wir davon ausgehen, daß wir prinzipiell nur Vorstellungen entwickeln, die keine reale Entsprechung haben, hieße daß das, da wir prinzipiell an dem Phänomen einer Realität zu zweifeln hätten. Viele philosophische Aufsätze lassen dies erkennen, oft in das Gegenteil verkehrt, indem über zugegebenermaßen frei Erfundenes nachgedacht wird. Übertragen auf unser Handeln würde das Konsequenzen implizieren, die in meinen Augen unverantwortlich sind: Wir könnten uns berechtigt sehen, an der Realität einzelner Menschen zu zweifeln, und dürften frei über sie verfügen. Wir könnten uns aus der Verantwortung für diese Welt stehlen; und wenn unseren Vorstellungen von den Tier- und Pflanzenarten nichts Reales entspräche, könnten wir soweit gehen, deren Ausrottung gefühllos hinzunehmen. Es ist unmöglich zu beweisen, daß es eine reale Welt nicht gibt, dafür spricht auch nichts: vielmehr ist es plausibel, daß eine Welt existiert, der dieselbe Form von Realität zukommt wie uns selbst. Letzteres ist ein ganz entscheidender Punkt, denn es geht um uns angemessene Vorstellungen von dieser Realität.

Einige der allgemeinen Aspekte seien nun im Bezug zum Beitrag von VERHAAGH näher ausgeführt.

Nach dem vorstehend Gesagten gibt es zwei Möglichkeiten, Arten einzuschätzen:

- 1.) Arten existieren als reale Einheiten der Natur,
- 2.) Arten sind Produkte unseres Geistes.

Im Fall (1) sind die Arten (und alle realen Objekte in der Natur) Ziel naturwissenschaft-

licher Forschung, im zweiten Fall Ziel von Untersuchungen im Rahmen anderer Wissenschaftszweige. VERHAAGH schreibt, daß ihm die Ansicht sinnvoller erscheint, "daß wir uns eigentlich immer nur Vorstellungen, quasi Modelle von der Wirklichkeit machen können, und daß sehr unterschiedliche Modelle von ein und der selben Sache trotzdem plausibel sein können." Damit hat er recht, und genau das steht in dem von ihm kritisierten Artikel des Verfassers (s. hierzu z.B. POPPER & ECCLES 1982: 29). Da nun unsere Vorstellungsbildungen von der Realität der Welt Hypothesen sind, können wir, wenn wir die auf dieser Grundlage ruhende Stufe der Erkenntnis weiterentwickeln und, um uns nicht in umständlichen Wiederholungen zu verlieren, die Vorstellungsbildungen zweckmäßigerweise als der (hypothetischen) Realität nahe und wie Seinszustände hinnehmen. Das ist die Grundlage unserer (und unbewußt aller Organismen) Lebensführung; würden wir die Welt, wie sie von uns begriffen wird, nicht wie eine Realität hinnehmen, müßten wir schon die fundamentalen Handlungen wie Nahrungsaufnahme und Fortpflanzung in Frage stellen und eventuell einstellen, denn - selbstverständlich - können unsere Vorstellungen von diesen Funktionen wie allem Existierenden falsch sein. (Daß wir mit ihnen jedes Dingliche nur unvollständig erfassen, ist selbstverständlich.) Würden wir unsere Vorstellungen von der Welt im täglichen Umgang nicht wie die Wirklichkeit selbst behandeln, würde unsere Sprache kaum noch verständlich sein, denn zu jedem Begriff müßten wir die lediglich hypothetische Realität der mit den Begriffen gemeinten Objekte herausstellen. Zugleich müßten wir versuchen, alternative Modelle zu den Vorstellungen, daß diese Objekte, wie wir sie zur Zeit begreifen, real existieren, vorzutragen.

Aus der Betrachtung von VERHAAGH geht hervor, daß auch er von der Existenz einer realen Welt ausgeht (sonst würde er vermutlich den hypothetisch realen Artikel von WILLMANN nicht kritisieren). Nun hätte VERHAAGH mit seiner Kritik das Vortragen einiger der von ihm so oft hervorgehobenen anderen 'Modelle' - hier: zum Artkonzept - verbinden können; stattdessen bekennt sich der Autor zum biologischen Artkonzept. Das bedeutet ja wohl, da er es ebenfalls als den Versuch versteht, die angenommene reale Natur realer Arten zu beschreiben, und wenn das der Fall ist, verstehe ich den Sinn seiner Kritik nicht.

Eine weitere Frage ist es, ob wir die Welt auch realitätsgetreu erkennen, ob uns also objektive Erkenntnisfähigkeit gegeben ist. Diese Frage - so allgemein formuliert - ist schon deswegen zu verneinen, weil unser Erfassungsvermögen eingeschränkt ist (der biologische Hintergrund ist verständlich erläutert von LORENZ, 1973). "Der Wirklichkeit entsprechendes", objektives Erkennen muß Vollständigkeit einschließen. Es besteht also keine Frage, daß wir im Erkenntnisvorgang selektieren, und das wird durch wissenschaftliches Arbeiten nur in gewissem Grade überwunden. Aber diese Frage ist in unserem Zusammenhang unwichtig, und das aus folgendem Grund: Es genügt die Feststellung, daß die Vorstellung von hypothetisch realen Phänomenen dem höchstmöglichen Anspruch an die Erkenntnisfähigkeit und den Kenntnisstand des Menschen genügen. Wenn mehrere Vorstellungen n von etwas hypothetisch Existierendem gleichermaßen plausibel erscheinen, ist mindestens $n-1$ Vorstellung falsch, oder das vermeintlich Existierende existiert außer in unserer Vorstellungswelt nicht.

Die Situation ist also die, daß man als Naturwissenschaftler von der Welt ausgeht, wie sie uns in und mit unseren Vorstellungsbildungen erscheint. Dabei interessieren ganz

selbstverständlich nur die Vorstellungsbildungen, wie sie uns Menschen möglich sind, denn schließlich geht es dem Menschen um eine uns gemäße Erklärung der Welt. Ich möchte hypothetisieren, da kein Mensch jemals das Verständnis des Pferdes von der Rabenkrähe verstehen wird. Es ist also unerheblich, ob wir die Welt so begreifen, daß unser Bild von ihr objektiver Prüfung, falls es sie gäbe (darüber nachzudenken, von wem sie kommen könnte, ist müßig), standhielte. Wichtig ist, daß wir die Realitäten so erkennen und verstehen, wie es uns möglich ist, und dies in anspruchsvoller Form zu leisten, ist Aufgabe der Naturwissenschaft. Wir haben es also mit dem Versuch zu tun, eine relative Objektivität zu erreichen: Es sind Aussagen, die den Anspruch erheben, über vielleicht oberflächliche subjektive Vorstellungen eines Einzelnen hinaus ("Die Sonne umkreist die Erde") letztliche Gültigkeit im Rahmen des Erkenntnisvermögens der gesamten Spezies Mensch zu haben - aber eben nur in diesem Rahmen.

Das schließt ein, daß sich die Naturwissenschaft so lange auch mit nicht Existierendem befaßt, bis die Annahme seiner Nicht-Existenz wohlbegründet ist und wir davon ausgehen, daß dessen alleinige Existenz als Produkt unseres Geistes wahrscheinlich ist. Damit widerspreche ich in der Tat der Auffassung von VERHAAGH, der es zu Beginn seines Artikels als nicht tragbar bezeichnet, eine Aufgabe der Naturwissenschaft wie folgt zu umreißen: "Würde man davon ausgehen, daß Arten keine realen Einheiten der Natur sind, können Wesen und Struktur der Art nicht Ziel naturwissenschaftlicher Fragestellung sein."

Das Biospezies-Konzept ist eine Hypothese über eine angenommene Realität, die nach eben dieser Hypothese durch reproduktive Isolation als angemessenermaßen existierendes Phänomen bedingt ist. Sobald diese Hypothese zur Grundlage gewählt ist, wird sie zum Maß. Das bedeutet, daß Aussagen, die hierauf fußend die Praxis (Erkennen einzelner Arten, Beschreibung einzelner Arten usw.) betreffen, in diesem Rahmen zu sehen sind: Konkrete Arten werden dann als 'zutreffend' erfaßt bezeichnet, wenn

- a) alle zu ihr gerechneten Individuen der Annahme von der Biospezies entsprechend ihr zugeordnet wurden und
- b) keine Individuen, die in der (hypothetischen) Realität anderen Biospezies angehören, zu dieser Art gerechnet werden. 'Richtig', 'der Wirklichkeit entsprechend' usw. sind also relativ zu den Ebenen der Betrachtung zu verstehen: Ist unsere Vorstellung von der realen Welt richtig, besteht ein Absolutheitsanspruch. Sind unsere Vorstellungen von der realen Welt falsch, können wir im Rahmen dieser Vorstellungen immer noch etwas 'richtig' machen. So formulieren wir ganz selbstverständlich, daß *Equus* über mehrere Zwischenstufen von *Hyracotherium* abstammt - aber diese Aussage gilt zunächst nur im Rahmen der Evolutionstheorie. Absolut zutreffend ist diese Aussage darüber hinaus nur, wenn die Theorie der Evolution eine Realität der Natur richtig charakterisiert.

Ich bin der Auffassung, daß das Biospezies-Konzept eine uns Menschen angemessene Vorstellung der Realität ist. D.h., das Biospezies-Konzept ("Arten im Sinne des Biospezies-Konzeptes sind reproduktiv von einander isolierte Einheiten") entspricht einer in der Natur bestehenden Gliederung; ich sehe derzeit keinen Grund zu Zweifeln daran, daß reproduktive Isolation ein reales, in der Natur bestehendes Phänomen ist. Bei jeder Aussage wie "Biospezies sind reale Einheiten der Natur" oder "Evolution ist

eine Tatsache" ist also zu bedenken, in welchem Kontext die Aussage steht oder an wen sie gerichtet ist. In Abhängigkeit davon haben derartige Aussagen durchaus ihre Berechtigung. Es sollte mich wundern, wenn Mißverständnisse aus diesem Bereich der ausführlichen Erläuterung bedürfen.

Eine ganz andere Frage ist es, ob wir die Gliederung in Biospezies als realer natürlicher Einheiten auch immer erkennen können. Theoretisch können wir Taxonomie (Erfassung dieser Gliederung, Benennung der Einheiten) mit der (hypothetisch-)realen Gliederung zur Deckung bringen, denn dies bedarf nur der Ortung der reproduktiven Lücken in der Natur. Daß sich dies aber nicht leisten läßt, schließt sogar bei vielen rezenten Organismen eine Lösung aus. Es ist daher in der Taxonomie, die in der Evolutionstheorie und im Biospezies-Konzept ruht, wichtig, herauszustellen, daß man über den Status dieses oder jenes Formenkomplexes nichts weiß: Jede Beschreibung einer Art ist im Rahmen des Biospezies-Konzeptes eine Hypothese. (Im Rahmen einer Klassifikation ist das nicht der Fall; eine rein subjektive Unterscheidung von Taxa läßt die Fragestellung nicht zu, ob sie richtig oder falsch ist: WILLMANN, 1991). Dieses Unwissen und den Grund der Ungewißheit darzulegen, ist deshalb so wichtig, weil damit andere Autoren auf Probleme hingewiesen werden, die zu lokalisieren viel mühevoller ist als eine Beschreibung.

Bei VERHAAGH findet sich die Äußerung, es erschiene ihm eher naturwissenschaftliche Vorgehensweise, zu fragen, ob der Begriff 'Arten' sich tatsächlich für alle zu beobachtenden Organismen anwenden läßt. Nun hat der Begriff 'Arten' viele Definitionen, so daß seine Anwendung auf alle Organismen kein Problem ist; es gibt sogar Mineralarten (per definitionem). Anders verhält es sich mit dem Biospezies-Begriff, für den einschränkende Definitionen bestehen.

Die Gelegenheit, auf VERHAAGHS Betrachtung einzugehen, gestattet es - da ursprünglich gar nicht eingeplant - nicht, auf kleinere Einwürfe ausführlich einzugehen. Zur Klärung einiger Anmerkungen (vorübergehende absolute Isolation, "Augenblick des Eintretens absoluter reproduktiver Isolation" u.a.) möchte ich mir erlauben, auf meinen Beitrag über "Mißverständnisse um das biologische Artkonzept" (1987) zu verweisen.

Zwei Hinweise zum Abschluß erscheinen mir wichtig. VERHAAGH schreibt: "WILLMANN erhebt die reproduktive Isolation zum einzigen realen Artkriterium, läßt aber dennoch den Artbegriff auf Fossilien zu". Hier einen Gegensatz zu sehen - dem liegt ein fundamentales Vermengen verschiedener Ebenen zugrunde, das MAYR - offenbar vergeblich - versucht hat, auszuräumen: Das Vermengen von Artkriterium und Indizien für das Erkennen einzelner Arten. Reproduktive Isolation ist nach dem Biospezies-Konzept das, was die reale Gliederung der organismischen Vielfalt bewirkt, d.h. das Artkriterium. Da kein Grund zu der Annahme besteht, daß sie unter erloschenen Arten nicht bestanden hat, gilt das Biospezies-Konzept auch für sie. Eine andere Ebene betrifft das Erkennen von Arten (rezentem wie fossilen): Dem dient nicht das Artkriterium, dem dienen Indizien für die Artzugehörigkeit - Merkmale. Sie helfen uns, den Umfang der Arten zu erkennen, d.h. die reproduktiven Lücken zu orten (s. WILLMANN 1991, 1993).

Zur Schlußbemerkung von VERHAAGH, wonach für die Erklärung des Evolutionsgeschehens der Biospezies-Begriff unnötig sei, sei betont, daß ohne die Entwicklung reproduktiver Isolation und damit ohne die Entstehung von Arten im Sinne des Biospezies-Konzepts eine hochgradige Differenzierung des Organismischen nicht denkbar wäre. Die Evolution umfaßt zwei fundamentale Vorgänge, die zum einen im Wandel in den aufeinanderfolgenden Generationen besteht, zum anderen in der Errichtung von Barrieren gegen den Genfluß von einer Entwicklungslinie in die andere. Allein die Tatsache, daß die Evolution mehrere Milliarden Male hat reproduktive Isolation entstehen lassen, belegt die Bedeutung reproduktiver Isolation oder, in anderen Worten, die Bedeutung der Entstehung von Arten.

Literatur

VERHAAGH, M. (1993): Arten als dynamische Einheiten der Natur- Eine kritische Betrachtung. - Carolinea, Beiheft, 8: 31-39, Karlsruhe.

LORENZ, K. (1973): Die Rückseite des Spiegels. - (auch als dtv-Bd. 1289, 318 S.), München.

POPPER, K. & ECCLES, J. (1982): Das Ich und sein Gehirn. - 699 S., München.

WILLMANN, R. (1987): Mißverständnisse um das biologische Artkonzept. - Paläont. Z. 61: 3-15, Stuttgart.

WILLMANN, R. (1991): Die Art als Taxon und als Einheit der Natur. - Mitt. Zool. Mus. Berlin 67: 5-15, Berlin.

WILLMANN, R. (1993): Arten als dynamische Einheiten der Natur. - Carolinea, Beiheft 8: 23-31, Karlsruhe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland Beihefte](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Willmann Rainer

Artikel/Article: [Hypothetisch reale Arten, das Biospezies-Konzept und die Relativität des Wissens. 40-44](#)