

Die fleißige und nützliche Biene

Natur als Gegenstand und Metapher in der Hausväterliteratur

Ulrike Kruse

Die literarische Repräsentation eines besonderen Tieres – der Biene – als Teil der naturalen Umwelt im Genre der Hausväterliteratur ist das Thema dieses Aufsatzes. Der Biene werden verschiedene Attribute zugeordnet: Sie gilt als fleißig, als reinlich, als rachsüchtig, als vorbildlich und beispielhaft. Die metaphorischen Zuschreibungen sind so wirkmächtig, dass sie zu einem Topos geronnen sind. Gleichzeitig liefert die Biene Rohstoffe, wodurch sie ökonomisch nützlich ist. Ihr Leben als Insekt birgt Geheimnisse, die sich nur schwer entschlüsseln lassen.

Diese drei Zugänge zur Biene – metaphorisch, ökonomisch und naturkundlich –, die sich in der Hausväterliteratur wiederfinden, deuten die These des Aufsatzes an: Die Natur ist in der Hausväterliteratur Gegenstand und Metapher zugleich. Sie bildet den Gegenstand naturkundlichen Erkenntnisstrebens und ökonomischen Handelns und dient als Metapher zur Welterklärung.

Über den Topos Biene als Teil der Natur wird immer wieder auf die gleiche Weise gesprochen, bei ihr wird immer auf die gleiche Vorläuferliteratur zurückgegriffen und sie wird besonders oft metaphorisch zur Welterklärung verwendet. Die Hausväterliteratur verweist beim Sprechen über die Biene gleichzeitig auf klassische Texte wie auf zeitgenössische Fach- und Sachliteratur, so dass Veränderungen des Blicks auf Natur beobachtet werden können.

Das Ziel der Betrachtung der Biene in der Hausväterliteratur ist es herauszukristallisieren, ob Gegenstand und Metapher als bipolare Argumentationsstruktur in den Texten anzusehen sind oder ob die Repräsentationsformen korrelieren.

Dafür werden zunächst die verwendeten Quellentexte vorgestellt. Danach wird die Textsorte Hausväterliteratur in das Genre der Sachliteratur eingeordnet. Mittels Ansätzen aus der Topikforschung wird ein theoretischer Zugang zum Umgang mit Wissen in den Texten erklärt. Folgend wird gezeigt, wie Natur als Handlungsgegenstand beschrieben wird und gleichzeitig als Metapher dient. Am Ende werden die Repräsentationsformen zur Klärung ihrer Funktion ins Verhältnis gesetzt.

1 Quellentexte

Die verwendeten Texte sind der *Kalender* (1591) und die *Oeconomia* (1593-1606/1680) von Johannes Coler, das *Adeliche Land- und Feldleben* von Wolf Helmhardt Freiherr von Hohberg (1682/1695), das anonym veröffentlichte *Kurtz abgefasste schlesische Wirthschafft-Buch* (4 Aufl. 1700 – 1746) sowie der *Hausvater in systematischer Ordnung* (1783-1786) von Christian Friedrich Germershausen.

Johann Köhler (folgend Coler, 1566-1639), lebte als evangelischer Pastor in Parchim/Kurmark Brandenburg. Er gab 1591 zunächst einen immerwährenden Landwirtschaftskalender *Calendarium oeconomicum & perpetuum* heraus. Daran anschließend veröffentlichte er in sechs Bänden die *Oeconomia ruralis et domestica*, welches die land- und hauswirtschaftlichen Regeln des Kalenders thematisch geordnet ausführlich behandelt. Beide Texte wurden bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts oft neu aufgelegt und erweitert und mindestens bis zum Ende des 18. Jahrhunderts rezipiert und zitiert. Für die Untersuchung werden der Kalender in der Ausgabe 1591 und das Hausbuch in der erweitert herausgegebenen Fassung von 1680 verwendet. Coler gilt als erster echter Hausvater.

Wolf Helmhardt Freiherr von Hohberg (1612–1688) war ein aus Schlesien stammender österreichischer protestantischer Adliger, der in der Zeit der Re-katholisierung Österreichs in die multikonfessionelle freie Reichsstadt Regensburg emigrierte. Dort veröffentlichte er 1682 das *Adeliche Land- und Feldleben*, das sich reich ausgestattet thematisch an den begüterten Adligen richtet. Er war als „der Sinnreiche“ Mitglied der Fruchtbringenden Gesellschaft.¹ Sein besonders gelehrtes Werk fand verschiedene Wiederauflagen. Es wird auf die zweibändige Ausgabe *Georgica Curiosa Aucta* von 1695 zurückgegriffen.

¹ Die Fruchtbringende Gesellschaft wurde 1617/1622 gegründet. Ihre Mitglieder stammten vorrangig aus dem Adel, doch wurden bürgerliche Gelehrte zugelassen, so sie die Ansprüche der Gesellschaft erfüllten: Es sollten „humanistische sowie schon moderne, auf Anwendung, Gegenwartsbezug und Praxis bezogene Bildungsinhalte und Sozialisationsmuster, eigene höfische Bildungseinrichtungen und -verfahren wie Ritterakademien, Hofschulen, auch Labore, Observatorien, Natur- und Kunst-kabinette, Bibliotheken, Kavalierstouren usw. die Szene“ prägen. (Herz 2009, S. 173f.) Ihre Aktivitäten beschränkten sich nicht auf Sprache und Literatur, wie in der älteren Forschung angenommen, sondern „politische, diplomatische, militärische [...] Thematiken kommen zur Sprache“ (ebd., S. 189). Ihr Motto „Alles zu Nutzen“ hält die universale Gesellschaftsethik der Fruchtbringenden Gesellschaft fest, die sich nicht auf die Sprache als Gegenstand der Aktivitäten der Gellschaft reduzieren lässt.

Das *Kurz abgefasste Schlesische Wirthschafft-Buch*, erstmals 1700 anonym veröffentlicht, richtet sich kleinformig und ohne Textillustrationen ausgestattet an den niederen Landadel und den Gutsverwalter, um ganz praktische Regeln zu vermitteln. Drei weitere Auflagen erschienen 1712, 1725 und 1746, jeweils inhaltlich erweitert. Die Ausgaben wurden verglichen und es wird die Essenz mit den anderen Hausvätertexten in Beziehung gesetzt.

Der letzte echte Text der Hausväterliteratur ist der fünfbändige *Hausvater in systematischer Ordnung* von Christian Friedrich Germershausen (1725–1810), einem protestantischen Pastor aus Schlalach bei Treuenbrietzen, südlich von Berlin. Als Mitglied verschiedener ökonomischer Gesellschaften sah er sich als moderner Volksaufklärer, der die Landwirtschaft zum Nutzen des Staates und zur Verbesserung der Lage der Landbevölkerung effektivieren wollte. Sein Werk richtet sich an die Gutsbesitzer und Pastoren, die als Wissensmultiplikatoren neue landwirtschaftliche Techniken bekannt machen sollten.

2 Hausväterliteratur als Sachliteratur

Landwirtschaftliche Literatur, wie die antiken römischen Texte und auch die Hausväterliteratur, werden in Kindlers Literaturlexikon (2009) unter der Rubrik *Sachliteratur* geführt. Gero von Wilpert schreibt über Sachliteratur, sie stelle einen „bestimmten Tatsachengehalt aus Natur- und Geisteswelt [...] in zugleich behrender und unterhaltender Form übersichtlich, leichtverständlich und geschickt aufgemacht“ dar. (Wilpert 2001, S. 712) Harald Riebe beschreibt die Sachliteratur als nicht-fiktional über Tatsachen und Erkenntnisse berichtend, wobei sie sowohl Information als auch Orientierung und kritische Aufklärung biete. (Riebe 1973, S. 114) Das entspricht dem Anspruch der Hausväterliteratur, in der sittliche Belehrung mit Wissensvermittlung einhergeht. Die volksaufklärerische Literatur trägt den Aufklärungsimpetus im Namen.

Nach Stephan Porombka spricht die Sachliteratur über zu ihrer Entstehungszeit je gegenwärtiges Wissen, das als Regelwissen, Weltwissen und Orientierungswissen vermittelt wird. (Porombka 2005, S. 11; Porombka 2007, S. 157) Regelwissen ist das Wissen, das sich in der Praxis nach bestimmten Regeln anwenden lässt. Für die Frühe Neuzeit, die ihr Wissen aus der antiken und christlichen Tradition schöpft, bedeutet das entsprechend der Theorie vom Mikro- und Makrokosmos, dass jede Regel im Kleinen im Zusammenhang mit dem großen Ganzen der Welt steht, die wiederum nach bestimmten – z. B. göttlichen Regeln – funktioniert. Weltwissen ist Wissen über die Welt, über Ereignisse, Entdeckungen und Erfindungen genauso wie über Phänomene der Natur. Das Weltwissen ist mit dem Regelwissen zum Orientierungswissen verknüpft, das als Gleichnis oder Beispiel ermöglicht zu verstehen, warum im großen Weltzusammenhang welche Regel gilt – oder wie Porombka es ausdrückt: „Sachliteratur integriert die Informationen, mit denen sich die Kultur über sich selbst informiert, um sie sinnvoll erscheinen zu lassen.“ (Porombka 2005, S. 15) Sie wird

nicht deshalb gelesen, weil man mit ihrer Hilfe etwas substantielles über neue wissenschaftliche Erkenntnisse lernen kann, sondern weil man sie als Lektürematerial zur Weiterverarbeitung der Selbst- und Weltwahrnehmung nutzen will. (Porombka 2007, S. 158)

In der Sachliteratur wird einerseits neues Wissen vermittelt, indem auf aktuelle Veröffentlichungen verwiesen wird. Andererseits wird auf das Wissen des Lesers rekurriert, indem Standardwerke zitiert oder genannt werden, die der Leser kennt oder von denen er zumindest schon gehört haben könnte.

Auch die Hausväterliteratur rekurriert auf das Wissen der Leser und vermittelt gleichzeitig neues Wissen, indem sie sowohl auf antike Landwirtschaftsautoren als auch auf zeitgenössische naturkundliche Schriften zu speziellen Themen, wie Texte über Gartenbau und naturkundliche Enzyklopädien, verweist. Parallel dazu werden Bibelzitate und Sinnsprüche über die göttliche Ordnung der Welt aus theologischen Quellen und der Bibel verwendet, so dass Regel- und Weltwissen vor der Folie christlicher Welterklärung zu Orientierungswissen werden kann.

2.1 Forschungsgeschichte und Definition

1864 prägte Carl Fraas erstmals den Begriff Hausväterliteratur. (Fraas 1864, S. 76) Wilhelm Roscher definierte ihn 1874 als auf den Erfahrungen des Autors und seiner Korrespondenzpartner beruhend, auf die Unterweisung in ökonomischen und landwirtschaftlichen Fragen und Problemen der Haushaltung zielend, die christlich-sittliche Belehrung bezweckend und (oft) ein Kalendarium beinhaltend. (Roscher 1874, S. 137 u. S. 304) Mitte des 20. Jahrhunderts erklärte Otto Brunner die Hausväterliteratur zur normativen Literatur über das Konzept des *Ganzen Hauses*. Seine Definition im *Handwörterbuch der Sozialwissenschaften* legte den zeitlichen Rahmen vom 16. bis zum 18. Jahrhundert und die inhaltliche Ausrichtung fest als

Ökonomik im älteren Sinne und [sie] enthält daher eine Fülle ethischen, soziologischen, pädagogischen, medizinischen, agrartechnischen Stoffes, der durch [...] das ordnende Prinzip des Hauses und der ihm maßgebenden leitenden Funktion des Hausherrn (Hausvater) zusammengehalten wird. (Brunner 1956, S. 93)

Ihm folgend fasste Gertrud Schröder-Lembke Inhalt und Funktion der Hausväterliteratur zusammen als die Darstellung der „Gesamtheit des landwirtschaftlichen Betriebes“ und „als eine erweiterte Haushaltung [...], die unter der Leitung des Hausvaters und der Hausmutter steht und die Versorgung der zu ihr gehörigen Menschengemeinschaft [...] als Arbeitsziel hat.“ (Schröder-Lembke 1953, S. 109)²

² An dieser Stelle könnte mehr Forschungsliteratur aufgezählt und auf neuere Ergebnisse eingegangen werden, z. B. Hoffmann (1959); Brunner (1956/1966); Kuhn (1980); Stein (1980); Keil (1982); Richarz (1991); Brunner (1993); Brandes (1999); Sieglerschmidt (1999); Haage u. Wegner (2007); Schmidt-Voges (2008).

2.2 Struktur

Strukturell ist die Hausväterliteratur ein Gemisch aus Fachprosatexten, mathematischen Gleichungen, astronomischen und astrologischen Tafeln, enzyklopädischen Einträgen (z. B. über einzelne Pflanzen), schöngestiger Beispielargumentation, Rezepten, Sprüchen und Versen, Bibelzitat und Zitaten aus Vorläuferliteratur, Listen, Bauanleitungen usw.

Ihr Aufbau orientiert sich streng an den Regeln der Rhetorik. Ein Sachverhalt – in der Hausväterliteratur die *Oeconomia* – wird anhand verschiedener Themen (Topoi³) erläutert, die regelhaft in einer durch die Tradition der Vorläuferliteratur bestimmten Reihenfolge behandelt werden. Es wird in das ganze Buch allgemein eingeleitet, die Herkunft des Sachverhaltes *Oeconomia* geklärt, *Auctoritas* angeführt⁴ und im weiteren Verlauf werden katalogartig die einzelnen zum Sachverhalt gehörigen Themen in eigenen Büchern oder Teilen abgearbeitet. Dabei wird immer vom Allgemeinen zum Besonderen und vom Abstrakten zum Konkreten übergegangen. Auf die gleiche Art sind die einzelnen Bücher/Teile mit den jeweiligen Topoi aufgebaut: Einleitung und Grundlegung, Beschreibung und Bearbeitung der untergeordneten Topoi in einzelnen Kapiteln.

Da die Landwirtschaft zu den *artes profanes* gehört, darf nach den Regeln der Angemessenheit (*aptum*) nur in schlichtem Stil (*genus humile*) über sie geschrieben werden. Diese Regel kollidiert jedoch sowohl mit der Regel der *variatio* als auch mit der Selbstpräsentation der Autoren. Exkurse werden eingeflochten, in denen metaphorisch über das eigentliche Thema gesprochen wird, so dass das profane landwirtschaftliche Thema als Aufhänger dient zur Diskussion theologischer oder philosophischer Fragen, denen der gehobene Stil (*genus grave*) gebührt. So wird der Forderung nach sprachlicher Variation Rechnung getragen und werden die literarischen Fertigkeiten des Autors herausgestellt.⁵

Der Paratext der Bücher ist stets sehr umfangreich, unabhängig vom Umfang des eigentlichen Textes: Es gibt paratextuelle Elemente, die der Präsentation des Werkes dienen. Z. B. sind manche Bücher reich illustriert, manche haben nur ein Titelbild oder kommen ohne Bilder aus. Sie haben stets thematische und rhematische Titel. Der thematische Titel zeigt an, worum es hauptsächlich im Text gehen wird, z. B. „Land- und Feld-Leben“. Der rhematische Titel bietet bisher unbekanntes Zusatzinformationen darüber, ob das Buch illustriert ist und wie es strukturiert ist: „Auf alle in Teutschland übliche Land- und Haus-Wirthschafften gerichtet/ hin und wieder mit ... einer mercklichen Anzahl schöner Kupffer

³ Vgl. die Topos-Definition im Kapitel 3: „Topikforschung“ in diesem Text.

⁴ Aristoteles (1952, 105b, 12–18), vor allem: „Ferner muß man, was in allen oder den meisten Fällen gilt, ansetzen als Ausgangspunkt und anerkannte Meinung. Denn das nehmen die Leute hin, die nicht übersehen können, in welchen Fällen es nicht so ist. Auch die veröffentlichten Schriften muß man bei der Auswahl heranziehen.“

⁵ An dieser Praxis zeigt sich deutlich die Orientierung an antiken Texten, bei denen Deinlein (1975, S. 16) die gleiche Schreibstrategie aufgedeckt hat.

gezieret/ und in Zweyen absonderlichen Theilen/ deren jeder in Sechs Büchern besteht“. Die Bücher werden entweder wichtigen Persönlichkeiten und/oder Freunden gewidmet und enthalten eine Vorrede an den Leser. Zur Erschließung des Inhaltes und zur Ordnung des Textes sind Inhaltsverzeichnisse, Kolumnentitel, Marginalien oder Kapitelüberschriften und Register enthalten.

2.3 Inhalt

Hausväterliteratur fußt auf antiker griechischer und römischer sowie mittelalterlicher Vorläuferliteratur. Diese Vorläufer geben die Topoi selbst und die Struktur der Behandlung der Topoi vor. Gleichzeitig aktualisiert die Hausväterliteratur mittels der je gegenwärtigen Fachliteratur ihre Inhalte, ohne dabei ihre Topoi zu stark zu erneuern oder auszuweiten. Sie bedient sich botanischer Abhandlungen, Traktaten über Bodenkunde, zoologischer Untersuchungen und agrarwissenschaftlicher Texte genauso wie landwirtschaftlicher Ratgeber und anderer zeitgleicher Hausvätertexte. Eine stets sprudelnde Quelle für die Hausväterliteratur ist die Bibel, die als Grundlage das christliche Weltbild für Erklärungen über Phänomene der naturalen Umwelt (manifestiert im Weltwissen) und für Regeln der Haushaltung und der Landwirtschaft (Regelwissen) liefert und so Orientierungswissen über die Welt generiert.

Die Erziehung des Lesers zur Gottesfurcht und die Bestätigung und Festigung seines christlichen Weltbildes ist Anspruch und genuiner Bestandteil der Hausväterliteratur. Konkrete ethische Regeln werden meist im Teil über Haushaltung behandelt. Gottes Gnade und die göttliche Ordnung schwingen bei jedem Thema als Welterklärungsmuster Orientierung bietend mit. (Hoffmann 1959) Weitere Themen sind: Boden und Düngung, Aussaat und Ernte, Saatgut und Vorratshaltung, Schädlingsbekämpfung, Viehhaltung und Wiesenwirtschaft, Holznutzung und Gartenbau, Fischzucht und Bienenhaltung. Dazu kommen Ökonomie und Personalfragen, technische Anforderungen, Jagd, Kräuter- und Arzneikunde sowie hauswirtschaftliche Belange, z. B. Lichtziehen und Wäschewaschen, Bierbrauen und Brotbacken, Kindererziehung und Verhalten gegenüber Gesinde und Familie.

Kurz gesagt, Hausväterliteratur ist normative Sachliteratur über Haus- und Landwirtschaft für adlige Haus- und Gutsbesitzer, die dem Leser pragmatisch und handlungsanleitend einen Orientierungsrahmen bezüglich seiner eigenen adligen Lebenswelt bietet. (Schmidt-Voges 2008, S. 405) Sachliteratur ist sie, weil sie sowohl Information als auch Orientierung und kritische Aufklärung verschafft (Riebe 1973, S. 114) und in ihr sittliche Belehrung und Wissensvermittlung Hand in Hand gehen. Ihr Ziel ist dreifach: dem Leser Unterweisung (= Information = Regelwissen), Belehrung (= kritische Aufklärung = Weltwissen) und Erbauung (= Orientierungswissen) zu geben.

3 Topikforschung

Der Begriff des Topos (**τοπος**) stammt aus der klassischen Rhetorik und bedeutet zunächst Ort, Gemeinplatz. Weitergehend bedeutet er u. a. stereotype Redewendung, vorgeprägtes Bild, Beispiel oder auch Motiv. Mittels Topoi wird in der Rhetorik über Sachverhalte argumentiert. (Aristoteles 1999, 1358a, 21f.) Schmidt-Biggemann und Hallacker definieren Topos als:

ein Klischee, eine Sehgewohnheit, ein Bild- oder Handlungsmotiv, ein intellektueller Habitus, ein Leitbegriff, ein Klassifizierungsvorschlag, ein Sprichwort, ein Zitat, eine Illusion, eine Geschichte, kurz das, was sozusagen zum gebildeten Fundus gehört. (Schmidt-Biggemann u. Hallacker 2007, S. 17)

Dieser Fundus gerinnt zum Weltbild, das sinnstiftend wirkt. Dafür „kondensiert [es] die Selbstauffassung des Menschen in einem [...] Narrativ [einer Geschichte]“. Damit wird „dem prinzipiell nicht erfahrbaren Weltganzen eine ‚Anschauungsform‘ [unterlegt]“. (Friedrich 2009, S. 196) Etwas Abstraktes wird so zu etwas Greifbarem – eben einem Topos. Topoi „verwalten Wissensfülle, um sie argumentativ anwendbar zu machen.“ (Schmidt-Biggemann u. Hallacker 2007, S. 17) Sie formen enzyklopädische Metaphernfelder, also ein

Inhaltsuniversum, das bereits in Netze von Interpretanten organisiert ist, die (semiotisch) über die Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eigenschaften entscheiden. [...] Jedenfalls hat man zu lange geglaubt, daß es notwendig sei, den Code (oder die Enzyklopädie) zu kennen, um Metaphern zu verstehen: in Wahrheit ist die Metapher das Werkzeug, das es uns erlaubt, die Enzyklopädie zu verstehen. (Eco 1985, S. 189)

Auf diese Weise kanonisieren die Topoi mittels enzyklopädischer Metaphernfelder Wissen. Sie formen Ordnungsschemata, deren Aufgabe die „Verwaltung und Verfügbarkeit von Erfahrungsschemata“ (Schmidt-Biggemann 2008, S. 20) ist. Ordnungsschemata sind Erfahrungsschemata zweiter Ordnung, „die die tragende Struktur von Verhaltensformen und komplexen Objekten ausmachen“ (Schmidt-Biggemann 2008, S. 21) und ihnen auf diese Weise eine Anschauungsform geben. Als solche Ordnungsschemata und Anschauungsformen stellen Topoi Verlässlichkeit her. Sie sichern und tradieren Verhaltensformen, indem sie Handlungsmöglichkeiten anbieten – auch in einer sich verändernden Welt:

Verlässlichkeit bezieht sich auf die Beschreibung der Vergangenheit als vergangener Erfahrung. Erfahrungswissen erzeugt und stützt sich auf topische Strukturen, die identifizierbar sind und sich als wandelbare Schemata zeigen. Sie bleiben aber in ihrem Wandel als sie selbst erkennbar. (Schmidt-Biggemann 2008, S. 28)

Die Wandelbarkeit des Topos lässt ihn über seine Funktion der Wissenskanonisierung hinaus wissensgenerierend wirken.⁶

Sowohl die Kanonisierung vorhandenen Wissens als auch die Generierung neuen Wissens geschehen gleichzeitig in einem Text – zumal in Sachtexten: Das über Topoi vermittelte Erfahrungswissen führt zu Regelwissen und Weltwissen, das sich in Orientierungswissen vereint. Das wiederum bildet die Funktion von Sachliteratur ab, nämlich die Belehrung über naturkundliche Phänomene, Unterweisung über ökonomisches Handeln auf der Grundlage naturkundlicher Erkenntnisse und Erbauung, indem die Natur als Metapher zur Beantwortung gesellschaftlicher und religiöser Fragen verwendet wird.

Deshalb werden in dieser Arbeit derartige Themen – Topoi – untersucht, über die auf die gleiche Weise gesprochen wird, bei denen auf die gleiche Vorläuferliteratur zurückgegriffen wird und die besonders oft metaphorisch zur Welterklärung verwendet werden, bei denen gleichzeitig auf zeitgenössische Fach- und Sachliteratur rekurriert wird und an denen man Veränderungen des Blicks auf Natur beobachten kann.

Es gibt in der Hausväterliteratur auch Themen, über die nicht metaphorisch gesprochen wird und die nicht topisch verwendet werden. So spielen in der antiken Vorläuferliteratur Fischzucht bzw. Teichwirtschaft keine Rolle. Erst Petrus de Crescentiis, ein italienischer Autor um 1300, führt die Fischerei in die Landwirtschaftsliteratur ein. (Schröder-Lembke 1978b, S. 76ff.)⁷ Und obwohl es naheliegt – wegen der Apostel, von denen einige von Beruf Fischer waren, und wegen Jesus, der auch als Menschenfischer bezeichnet wird –, werden Fische und Christentum in den landwirtschaftlichen Texten nicht metaphorisch verbunden. Fischzucht bzw. Teichwirtschaft wird nur gegenständlich betrachtet. Ökonomisch sind Fische leicht zu erlangende Nahrung und gewinnträchtige Handelsware. Die Anlage von Fischteichen verspricht die Verbesserung der wirtschaftlichen Lage, besonders wenn Ackerflächen gewählt werden, die wenig Ertrag bringen. Das naturkundliche Wissen über Fische ist so umfangreich, dass ihre Zucht gelingt und die besten Haltungsmethoden aus den Ansprüchen der Fische an Lebensbedingungen abgeleitet werden können. Doch „Fische“ sind kein Topos im engeren Sinne, da sie ausschließlich gegenständlich betrachtet werden. Sie sind zwar Gegenstand der Belehrung und Unterweisung, nicht aber der Erbauung.

⁶ Schmidt-Biggemann u. Hallacker (2007, S. 23) zum Prozess des Wissenswandels und der Wissensgenerierung durch Topoi: „Der [...] topisch strukturierte Prozess des Wissenswandels führt zu neuen, bisweilen auch nicht intendierten oder vorherschaubaren Erkenntnissen, das heißt er erzeugt unerwartetes Wissen. In der entscheidenden Phase der krisenhaften Umstrukturierung unter dem Druck der pragmatischen Anpassung an die funktionalen Erfordernisse des neuen Kontextes bewirkt der Prozess der Fragmentierung und Neuordnung von traditionellen Wissensbeständen zugleich auch die *Generierung* von neuem Wissen.“

⁷ Crescentiis „Opus ruralium commodorum“ wurde 1471 zum ersten Mal gedruckt und in Teilen und im Ganzen bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts mehrfach aufgelegt.

4 Bienen als Gegenstand und Metapher

Von Hesiod über Aristoteles zu den römischen Landwirtschaftsautoren fliegt die Biene durch die antiken Texte, um bei den Kirchenvätern genauso aufzutauchen wie in naturkundlichen Texten des Mittelalters.⁸ Der früheste Hausvater Coler nennt allein 16 Autoren, die über Bienen schreiben, bspw. Aristoteles, Virgilius, Plinius, Columella, Varro, Petrus de Crenscendiis, Constantinus (Africanus), Palladius, Dioscorides, Matthioli, Heresbach, Thomas Brabantinus, Basilius und Ambrosius.⁹ Auch zeitgenössische Autoren werden zitiert, z. B. Nicolaus Jacobi: *Die rechte Bienenkunst* von 1568. Spätere Autoren verweisen gern auf den *Nützlichen Bericht von den Bienen* (1611) von Johannes Coler selbst. Dazu kommen Werke zeitgenössischer Autoren, die nicht auf Deutsch oder Latein veröffentlichten.¹⁰ Auch Gartenbücher mit einem Teil über Bienen lagen früh vor.

Bienen werden in den untersuchten Texten einerseits objekthaft, andererseits metaphorisch verwendet. Objekte sind sie auf zweierlei Weise: Einerseits sind sie ökonomische Objekte unter dem Aspekt des Nutzens. Andererseits werden sie als naturkundliche Objekte betrachtet. Diese beiden Betrachtungsweisen finden sich in allen untersuchten Hausvätertexten.

4.1 Bienen metaphorisch

Nur zwei der untersuchten Werke gehen explizit auf die Bienenstaatsmetapher ein: das *Hausbuch* von Coler in der Ausgabe 1680 und das *Adeliche Land- und Feld-Leben* von Hohberg (Ausgabe 1695). Doch selbst in diesen Werken nimmt sie nur geringen Raum ein: Das *Hausbuch* widmet sich der Bienenstaatsmetapher auf etwa vier Seiten, obwohl das Kapitel über Bienen insgesamt 40 Seiten umfasst. Ähnlich ist es bei Hohberg. Die Bienenstaatsmetapher bedenkt er mit fünf Seiten, aber die naturkundlichen und ökonomischen Ausführungen umfassen 49 Seiten (insgesamt 54 Seiten). Trotzdem schwingt die Bienenstaatsmetapher in den Texten, in denen sie nicht ausgebreitet wird, im Hintergrund mit, wenn z. B. das Wort *Weisel* für das Oberhaupt des Bienenstaats in der grammatisch männlichen Form verwendet wird. Als Sachliteraten konzentrieren sich die Hausväter in erster Linie auf den praktischen und ökonomischen Nutzen der Bienenhaltung. Die politisch und gesellschaftlich relevante und vielleicht auch brisante Staatsmetaphorik der Bienen beansprucht bei den Hausvatern mit knapp 10 Prozent der Ausführungen nur geringen oder sogar keinen Platz, so bei Rist (1650), dem *Schlesischen Wirtschaftsbuch* (in allen Ausgaben) und Germershausen (Bd. 5, 1786).

⁸ Vgl. allgemein Engels u. Nicolaye (2008) und darin besonders Olbertz (2008) über die Metaphorik und Nicolaye (2008) über naturkundliches Wissen über die Bienen in der Antike, außerdem Peil (1983). Kurz und prägnant ist Johach (2007).

⁹ Z. B. Thomas Brabantinus: *Bonum universale de Apibus (Dit is der bien boeck, 1488)*.

¹⁰ Z. B. Olivier de Serres: *Le Théâtre d'Agriculture et Mesnage des champs, 1600/1603*, der von Hohberg zitiert wird.

Die Staatenbildung und das Sozialverhalten der Biene dienen als Gesellschafts-metapher. In einem dialektischen Verhältnis ist einerseits der Bienenstaat Vorbild für die menschliche Gesellschaft, andererseits wird die Konstruktion vom Staat soziomorph auf die Bienen übertragen. Im Gegensatz zu einer technomorphen Übertragung, bezeichnet soziomorph nach Ernst Topitsch:

Einzelne Phänomene, ihre Zusammenhänge und schließlich das ganze Universum erschienen als Vorgänge, Objekte und Produkte künstlerisch-handwerklicher Tätigkeit oder als soziale Strukturen und Sinnzusammenhänge wie Familie, Sippe und Staat, wie Brauch, Sitte und Recht, wie Lohn, Rache und Strafe. Die [erste] Gruppe von Analogien kann man als technomorph bezeichnen, wenn man den antiken Sinn von Techne als Kunstfertigkeit und nicht den modernen der Maschinenteknik zugrunde legt, die zweite als soziomorph. (Topitsch 1958, S. 18f.)

Dietmar Peil überträgt das Konzept der soziomorphen Metapher: „Das Bild vom Bienenvolk als Staat ergibt sich aus einer soziomorphen Interpretation der Natur.“ (Peil 1983, S. 181) Soziomorph ist die Betrachtung der Biene bei Coler, wenn er von der „Bienen Policey-Ordnung“ spricht, in der er das Verhalten der Bienen dem Hauswirt als Vorbild anbietet:

Diese edle Creatur der lieben Bienichen/ soll ein jeder frommer Haußwirth haben/ nicht allein/ daß sie uns mit ihrem lieblichen Honig und Wachs viel dienen in Speisen/ Träncken/ Arztneyen/ sondern auch wegen ihrer grossen Geschicklichkeit/ und wohlbestellten Regiment/ daß sie uns in vielen Sachen gute Exempel und instruction geben/ wie wir uns im gemeinen bürgerlichen Leben und in unserer Haußhaltung verhalten sollen/ wann wir nur ihrem Exempel/ Thun und Wesen recht nachdencken und nachfolgen wollen. (Coler 1680, Oecon., S. 545)

Besonders wichtig sowohl bei den Bienen als auch in der feudalen Gesellschaft ist die Führung durch einen König: „Ihr Regiment ist nicht eine *democratia*, nicht eine *aristocratia*, sondern eine *monarchia*, dann sie haben nur einen König und dem sind die andern alle unterworfen.“ (Coler 1680, Oecon., S. 546) Coler untermauert seine Ausführungen über den Bienenstaat als Musterstaat mit einer Etymologie des Wortes Biene als vom gotischen Wort für König herkommend:

Ich halte daß vom Lateinischen Apis das teutsche Wort Biene herkommet. Apis eine Biene. In der alte Gotischen Sprache heißt es ein König. Dann in der Regierung muß ein König den Stachel der Gerechtigkeit in der Hand haben/ und straffen was zu straffen ist/ er muß aber mit dem Honig der Gnaden vermischet seyn/ daß er nicht zum Tyrannen werde. (Coler 1680, Oecon., S. 527)

Soziomorpher Analogie folgt auch die Beschreibung des Bienenstocks, wenn die Bienen als „Bürger in einer Stadt“ (Coler 1680, Oecon., S. 527) bezeichnet werden, die arbeitsteilig geregelten Tätigkeiten nachgehen wie Wasser holen, Waben bauen oder als Soldaten den Stock bewachen:

Etliche sind Kriegsleute, darunter/ die kommen bißweilen herausser/ und lassen sich vor dem Stocke sehen/ und wann die Raubbienen kommen/ und wollen den andern/ die geflogen kommen/ und tragen/ das Wachs oder Honig nehmen/ so stossen sie flugs auff sie zu/ und treiben sie weg. (Coler 1680, S. 27)

Einige sind Architekten, die

aus Wachs [...] längliche Häußlein/ erstlich oben auff ein sonderlichs ihrem Könige/ darnach an den Seiten herunter andere/ darinnen die andern Bienen seyn und wohnen können (Coler 1680, Oecon., S. 257).

Oder sie „richten das Essen zu/ daß sie alle miteinander essen/ wanns Essenszeit ist.“ (Coler 1680, Oecon., S. 542). Bienen sind nicht nur gesellig in der Arbeit, sondern bilden eine Gemeinschaft, die sich um den Tisch des Hausherrn versammelt. In ihrem Haus „wohnen sie alle miteinander/ arbeiten einander alle zum besten/ geniessen auch ihrer Arbeit allesamt in gemein“ (Coler 1680, Oecon., S. 544) Sie handeln selbstlos und gemeinnützig – ein Beispiel für eine ideale Gesellschaft.

Besonders im Kapitel über den „Weiser und Bienenkönig“ mischen sich bei Coler Gleichnis und Beschreibung. So ist der Weiser „ihre von Gott verordnete Obrigkeit“ (Coler 1680, Oecon., S. 545), der mit einem Stachel als Waffe (im übertragenen Sinne) ausgestattet ist:

[Die Weiser] haben keine Haar/ und keine Stacheln: Doch sagen etliche/ daß sie Stacheln haben/ brauchen sie aber nicht/ und thun niemand kein Leyd damit oder ja selten. Dann eine Obrigkeit soll eine Wehr an der Seite tragen/ aber niemand privatim damit beleidigen. (Coler 1680, Oecon., S. 544)

Die naturkundlich interessante Frage danach, ob der Weiser einen Stachel habe, wird nicht experimentell überprüft, sondern metaphorisch gedeutet: Der Bienenkönig muss einen Stachel haben zur Durchsetzung seiner Macht – so wie jeder Menschenkönig über Soldaten und Waffen verfügt. Und wie jeder gute König im Menschenreich darf auch der Weiser seine Macht nicht missbrauchen:

Er hat wohl einen Stachel/ aber er brauchet ihn nicht leichtlich. Dann ob er wol als ein König über sein Volck ein volle Macht und Gewalt hat/ und von Gott eben so wol mit einem Stachel gewappnet/ als ein Kaiser/ König/ Fürst/ oder ander Herr: So ist er doch gleichwohl kein Tyrann/ thut niemand Gewalt/ sticht und beist sein Volck nicht/ stößt sie auch nicht unbarmherzig mit den Füßen von sich/ als die Hunde/ sondern erhält einen jedern Bienen gleich und in treuen Schutz/ und ist daneben gegen seinen Unterthanen gütig und gnädig/ und brauchet seine Stachel wider sie durchaus nicht. (Coler 1680, Oecon., S. 545)

Das Exempel wird konkret übertragen auf die Gesellschaft, wenn Coler schreibt:

Diß hat GOTT in die Natur nicht umsonst und vergebens hinein geordnet und gepflanzt/ sondern er will/ daß ihnen alle Obrigkeiten ein Exempel und Beyspiel [...] nehmen sollen/ daß sie mit ihren frommen und gehorsamen Unterthanen auch sollen Geduld tragen/ und sie wieder alle Billigkeit nicht

verletzen noch beschweren/ sondern vielmehr bey gleich und bey recht schützen/ und handhaben: Wie auch der Bienenkönig [...] im Nothfall selbst mit Heerskraft außzeucht/ und wider seine Feinde mit einem gantzen heilen Haufen/ und wolbestelten Regiment streitet. (Coler 1680, Oecon., S. 545)

Ein guter König ist ein milder König, der seine Untertanen juristisch nach innen genauso beschützt, wie militärisch nach außen. Diesen Schutz und die weise Staatsführung danken die Bienen – wie die Menschen es sollten – ihrem König durch Gehorsam. Sie „tragen alles ein, was ihnen der König befiehlt ein zu schaffen“ (Coler 1680, S. 527f.), und sind ihrem König treu ergeben:

Diesen haben die Bienen in grosser Acht/ bauen ihm ein sonderlich Wohnung oder Schloß/ hoch empor/ darinnen er allein sitze und seyn/ als ein König/ den haben sie lieb und werth/ und bleiben todt oder lebendig bei ihm. (Coler 1680, Oecon., S. 544)

Die Treue der Bienen geht so weit, dass sie um ihren Weiser trauern, wenn er stirbt und nicht mehr arbeiten, „sondern sitzen mit grosser Traurigkeit bey ihrem verstorbenen König/ ihn alle ferner Sorg der Nahrung/ und arbeiten gar nichts“ (Coler 1680, Oecon., S. 544)

Am intensivsten verwendet der gelehrte Hohberg (Ende des 17. Jahrhunderts wie die untersuchte Coler-Ausgabe) die Bienen metaphorisch. Sein Einstieg in das Thema ist ein gutes Beispiel, dass und wie die Hausväterliteratur nach den Regeln der klassischen Rhetorik aufgebaut ist und wie die Hausväter mit rhetorischen Mitteln argumentieren:¹¹ Hohberg beginnt den Teil über „Bienen-Hütten“ mit einem *Prooimion* (theoretisierende Einleitung) – nicht nur einer einfachen *propositio thematis*¹² –, in welchem Hohberg das Thema topisch in gehobenem Stil (*genus grave*) ausbreitet. Mit den Gegensatzpaaren „unbeachtet“ vs. „hochgelobt“ und „Ungeziefer“ vs. „Nutztier“ lenkt Hohberg die Aufmerksamkeit des Lesers hin zu seinem Thema:

Ich werde in diesem Buch von unachtbaren/ geringschätzigen/ mehr unter die *Insecta* und Ungeziefer/ als unter die Thier gerechneten/ doch überaus nützlichen und guten Thierlein zu handeln haben; die zwar vor allen Augen verächtlich/ von allen Vögeln gefressen/ von allen Füßen zertreten/ nichts destoweniger bey allen Verständigen ihr wohlverdientes Lob/ in allen Wirthschafften einen herrlichen Nutzen/ und bey allen Hausvätern ihre billichte Verpflegung und Obsicht verdienen. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 413)

Ganz nach den Regeln der klassischen Rhetorik werden in einem Vergleich (*comparatio*) zwei mal je drei bipolare Begriffe bzw. Wortgruppen verwendet, die sich aufeinander folgend überbieten (Tab. 1). Die rhetorische Figur ist die Steigerung (*incrementum*):

¹¹ Vgl. Kapitel 2: „Hausväterliteratur als Sachliteratur“, darin den Abschnitt 2.2: „Struktur“, S. 63.

¹² Die *propositio thematis* wäre die einem Fachtext angemessene Einleitung in das zu behandelnde Thema. In niederer Stilhöhe wird darin das folgende Thema benannt und definiert. In einem *prooimion* dagegen wird das Thema gehoben und theoretisch – fast exkursorisch – eingeleitet.

	Negativ	Positiv
a)	Unachtbar	Nützlich
	Geringschätzig	Gut
	unter die [...] Ungeziefer gerechnet	Thierlein
b)	vor allen Augen verächtlich	bey allen Verständigen ihr wohlverdientes Lob
	von allen Vögeln gefressen	in allen Wirthschafften einen herrlichen Nutzen
	von allen Füßen zertreten	bey allen Hausvätern ihre billichte Verpflegung und Obsicht

Tab. 1: Rhetorische Paarungen zur Illustration des Gegensatzes der Unscheinbarkeit der Biene gegenüber ihrem Nutzen.

Damit nicht genug, steigert sich der Text weiter zu einem hymnischen Lob:

Ich [könnte] unser Bienlein zu einem Beyspiel der arbeitsamen Jugend auf das *Theatrum* führen/ das nicht allein ihm/ seinen König und Mit-Bürgern/ sondern auch dem Menschen zu guten/ seine Mühewaltung so löblich und emsig anstellt/ daß man wol billig ausruffen kann: *Sic vos, non vobis mellificatis Apes.* (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 414)

„So macht ihr nicht für euch selbst den Honig, ihr Bienen“, zitiert Hohberg einen Vergil zugeschriebenen Ausspruch. Diese Sentenz verweist auf die Uneigennützigkeit als Handlungsantrieb der Bienen, so dass diese nun metaphorisch für diese Eigenschaft stehen. Ihr Altruismus schlägt sich in der Staatsführung der Bienen nieder:

Ich halte nicht/ daß einige in der Welt Innbegriff sich befindende Policey und gemeines Wesen unter den Menschen anzutreffen sey/ darinnen eine bessere und lobwürdige *Politica* geführt/ einem jeden das seine so billichmässig zugetheilt/ die Obrigkeit so herzlich und treulich geehret und geliebet/ die Unterthanen mit so unverdrossenem und stets wirckendem Fleiß in ihrer Arbeit geübet/ die Aemter mit so tüchtigen *Subjecten* versehen/ mit so artlicher Geradigkeit verrichtet/ mit so löblicher Ordnung anbefohlen und geschlichtet/ und das gemeine Wesen so treulich betrachtet/ aller eigene Nutzen/ Vortheilhaftigkeit und Untreu aber vermieden bleibe/ als eben bei den holdseligen und weisen Bienlein. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 415)

An dieser Stelle verwendet Hohberg als Redefigur die Häufung (*congerius*). Argumente der gleichen Art werden zur Unterstreichung der Aussage aneinandergereiht: Gerechtigkeit, Treue, Fleiß, Tüchtigkeit, Ordnung, Gemeinnutz und Altruismus. Diese positiven Eigenschaften der Bienen beruhen auf der weisen und gerechten Herrschaft ihres Bienenkönigs:

Der König hat die Schönheit/ Majestät und Weisheit/ an statt der Waffen/
die Unterthanen nicht mit dem Stachel der Tyranny/ sondern mit Lieb und
Vorsorge zu regieren/ alle seine *Mandata* und Befehl sind eitel Honig/ die mit
affection befohlen/ und mit Lust verrichtet werden. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 415)

Sowohl bei Coler als auch bei Hohberg wird explizit die Milde und Gerechtigkeit des Königs als Ursache für die Liebe seiner Untertanen herausgestellt. Beide Hausväter sprechen sich gegen die *Tyrannis* aus – ein klassischer Topos aus der antiken Literatur–, sowohl gegenüber den Untertanen als auch (hier geht Hohberg weiter als Coler) bezüglich der Legitimation des Königs:

Bey den Bienen aber mag man wol sagen/ daß es ein angebornes Erb-
Königreich sey/ dann der König wird nicht erwählt/ sondern gebohren/ er
reisst die Herrschaft weder durch List/ noch durch Verrätherei oder Gewalt zu
sich/ sondern die Natur hat ihn/ von seiner Geburt an/ zu einen König
erkohren/ er bringet Scepter und Kron mit sich auf die Welt/ und allen seinen
untergebenen Bienlein ist von Natur die Ehrerbietung und der Gehorsam
gegen ihrem Oberhaupt so fest eingepflantzet/ daß sie weiter keiner
Huldigung bedörfften. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 419)

Damit ist Hohberg dem Staatstheoretiker Hobbes nahe, der 1654 dem König als Staatssouverän unbeschränkte Machtvollkommenheit zuspricht. Dieser ist als verkörpertes Gesetz das öffentliche Gewissen des Volkes: „Das Volk ist eine Einheit mit einem Willen und ist einer Handlung fähig [...]; in der Monarchie [ist] der König [...] das Volk.“ (Hobbes 1654/1918, S. 206, Hervorhebgn. im Original)

Deshalb kann das einheitlich handelnde Bienenvolk die Monarchie symbolisieren, in der der „König/ Weisel und Heerführer [...] seinem Amt und Stand gemäßer Vorzug gegönnet wird“ (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 414). Noch ausführlicher schreibt Hohberg dazu:

Es ist kein Stock oder Schwarm [...]/ der nicht seinen eigenen Weisel und
König habe/ den alle Bienen mit solchem Ernst und Eifer/ ehren und lieben/
daß sie/ als gehorsame Unterthanen/ ihm/ wohin der sich begibt/ folgen/
Tribut/ Nahrung und Unterhalt abstatten/ ihn bewahren/ begleiten und be-
schützen/ auch in aller Gefahr/ als treue Leib-Trabanten/ in ihre Mitte
nehmen/ und treulich anhangen. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 417)

Neben der Staatsform werden weitere gesellschaftliche Organisationsformen sowie menschliche Fähigkeiten und Fertigkeiten soziomorph auf die Bienen übertragen und dann als Vorbild angeführt: Ihre Behausungen sind beispielhaft für das Wirken der Hausfrau im Haus, wo die „emsigen Hausmütter/ ihre Speiß-Gewölbe/ und Vorraths-Kammer darnaben haben und anfüllen können“, ihre Stöcke sind wie Städte, deren „die Gassen also beederseits mit aneinander benachbarten und angränzenden Häusern versehen/ [...] so sauber und reinlich erhalten“ sind (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 414). Ihre ganze Gesellschaft ist so eingerichtet wie die menschliche:

Und wie ein jedes Königreich ihre Könige und Unterthanen/ Rätthe und Beamten/ Handwerksleute und Bauren/ Officire und Soldaten/ gesetzte Statuten/ und Ordnungen habe [...]; Also findet sich dieses alles bey den Bienlein/ die in ihren Bienstöcken gleichsam ihre Wohnstätte und ausgezeigten Häuser/ ihr Proviant/ und Königliche Burg halten; ihre Handwerksleute/ die diß alles bereiten/ ihre Soldaten/ die für das Vatterland fechten [...]/ ihre Bauren/ die Speis und Tranck hinein verschaffen/ ihre Rätthe/ die dem König beystehen/ ihre Fourier/ Wächter/ Köche/ Hausknechte und Tagwercker/ ihre gewissen Statuten und Ordnungen. (Hohberg 1695, 2. Bd., S. 417)

Bei den Bienen treffen sich – ganz wohleingerichteter Staat – die positivsten Eigenschaften der Untertanen wie die des Königs:¹³

In Summe/ sie haben alle weltliche politische Tugenden/ die Vorsichtigkeit das Gewitter zu prognostizieren/ und sich dafür zu hüten; die Weisheit/ sich der Gelegenheit zu gebrauchen; den Fleiß/ ihre Wirthschafft und Vorraths-Kammer aufs beste zu versehen; die Einträchtigkeit/ nach ihres Königs Willen den Frieden zu erhalten; und die Tapferkeit/ sich auf Anführung ihres Printzen/ den Feinden zu widersetzen. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 418)

Ihre Tugenden sind die bevorzugten Tugenden im idealen Staat: vorausschauendes und weises Handeln, Fleiß, Eintracht nach innen und Wehrhaftigkeit nach außen.

So wird die Bienenstaatsmetapher bei Coler und Hohberg – den einzigen Autoren der untersuchten Hausvätertexte, die den metaphorischen Gehalt der Bienen thematisieren – für Anmerkungen allgemeiner und gesellschaftlicher Natur verwendet. Auf diese Weise wird kanonisiertes Wissen über komplexe Gesellschaftsvorstellungen vermittelt, das den Lesern Orientierung in ihrer adligen Lebenswelt bietet und die Gottgefälligkeit der bestehenden Ordnung unterstreicht.

Doch Bienen eignen sich nicht nur als Beispiel für einen wohleingerichteten Staat, sondern auch als Analogie für menschliche Eigenschaften und Handlungsweisen. So ist die Biene zwar klein, doch nützlich, was biblisch rückgebunden wird (Coler zitiert Sirach 11, 2-3):

Du solt niemand rühmen umb seines grossen ansehens willen/ noch niemand verachten umb seines geringen Ansehens willen/ dann die Biene ist ein kleines Vöglein, und gibt doch die allersüsseste Frucht. (Coler 1680, Oecon., S. 527)

Anders ausgedrückt: Größe und Schönheit sind keine Qualitätsmerkmale und wer besonders groß oder schön ist, ist nicht gleich besonders nützlich oder gut. Und doch gilt beim Aussortieren der Bienenweisel das Aussehen als Kriterium:

¹³ Vgl. zur Deutungsreichweite der Bienenstaatsmetapher Peil (1983, besonders S. 4). Die politisch gedeuteten Eigenschaften der Bienen, a) Das Bienenvolk sowie b) Der Bienenkönig, Exkurs: Das Problem der Deutungsreichweite (ebd., S. 195–251).

Dann wie ein feiner ehrbarer gerader Leib eine Anzeigung eines ehrlichen redlichen Gemüths/ aber ein ungestaltter Leib eine Anzeigung eines unehrbaren Gemüths ist/ daher man auch sage: Man soll sich vor denen hüten/ die die Natur gezeichnet hat. (Coler 1680, *Oecon.*, S. 544)

Denn die Schönheit der äußeren Form ist das äußere Anzeichen für die Qualität der Materie und folglich für die guten inneren Eigenschaften, die in dieser Form stecken. Einfach ausgedrückt: Ein guter Charakter steckt in einem schönen Körper, entsprechend dem antiken Prinzip der Einheit von Wahrem, Gutem und Schönem – *Kalokagathia*.¹⁴ Platon sieht „Schönheit als Harmonie und Proportion der Teile“. (de Michele 2006, S. 48) D. h., was nicht wohlproportioniert ist, ist auch nicht schön und gut.¹⁵

Ein besonderes Kapitel ist die ungeschlechtliche Fortpflanzung der Bienen. Die angenommene Ungeschlechtlichkeit lässt die Bienen besonders rein erscheinen – mit einem „züchtigen/ jüngerlichen unbefleckten Leib“ (Coler 1680, *Oecon.*, S. 527). Diese Reinheit schlägt sich nach Meinung der Landwirtschaftsautoren auch auf ihr Verhalten nieder. So mögen sie keinen Lärm, keine unangenehmen Gerüche, keine verdorbenen Speisen und keine Störungen. Bienen sind ein „zornig und rachgierig Insect“ (Coler 1680, *Oecon.*, S. 528), das sich bei mutwilliger Störung wehrt. Stattdessen lieben sie Süßes, angenehmen Duft und Musik. Sie sind ein „sauber und rein Insect“ (Coler 1680, *Oecon.*, S. 528), das nur Reines und Sauberes um sich duldet. Das heißt, der Imker muss selbst leise, sauber und duftend sein, wenn er zu den Bienen geht: „Wer umb sie seyn/ und mit ihnen umgehen will/ der muß sich sauber und rein halten/ daß er nur nicht stincke/ sondern wol rieche.“ (Coler 1680, *Oecon.*, S. 528)

Eine weitere Eigenschaft der Bienen ist ihre Treue gegenüber ihrem Imker. Sie lassen sich von ihm beruhigen:

Wann sie aber also erzürnet seyn/ so muß der Bienenmann/ der stetigs mit ihnen umgeheth/ kommen/ und sie zu frieden stellen/ dann den kennen sie gar eigentlich/ und haben ihn lieb. (Coler 1680, *Oecon.*, S. 528)

Sie lieben ihn laut Coler so sehr, dass sie sterben, wenn er stirbt, weshalb man kein Bienenvolk kaufen soll, dessen Imker kurz vorher gestorben ist. Imker und Weisel werden gleichgesetzt in ihrer Funktion als paternales Oberhaupt des Bienenvolkes. Nicht ohne Grund werden Weisel und Imker beide Bienenväter genannt. Denn so, wie die Bienen ihren Weisel lieben und bei seinem Tod um ihn trauern, so lieben sie ihren Imker und betrauern seinen Tod. Wie sie nach dem Tod ihres Weisels kopflos und ohne Führung sind und ohne Anweisungen keine Arbeiten mehr

¹⁴ Vgl. Megara (1859, I, 18): über *kalón* (Schönheit) „Nur was schön ist, ist beliebt, was unschön ist, ist auch beliebt nicht.“ Siehe auch de Michele (2006, S. 48).

¹⁵ Siehe ähnlich Thomas von Aquin, „für den Schönheit neben der richtigen Proportion und der Leuchtkraft oder Klarheit *integritas*, Vollständigkeit, verlangt – weshalb eine Sache alle Eigenschaften aufweisen muss, die die Form der Materie gegeben hat.“ (Eco 2007, S. 15.)

durchführen können, so geht es ihnen auch beim Tod ihres Imkers. Übertragen illustriert diese Vorstellung die Position des Bienenvaters als Hausvater, dessen umsichtiger Führung Haus und Gut dringend bedürfen.

Die Hausväterliteratur benutzt diese und andere metaphorisch zugeschriebene Eigenschaften der Bienen zur Erklärung für Regeln der Bienenhaltung. Das metaphorische Potential wird also nicht nur zur Kanonisierung von Orientierungswissen genutzt, sondern auch zur Etablierung von Regelwissen. So kann aus der metaphorischen Treue der Bienen zu ihrem König ganz praktisch abgeleitet werden, dass es so, wie es nur einen Hausvater und weitergehend nur ein Staatsoberhaupt bei den Menschen geben sollte, pro Bienenstock auch nur ein Weisel sein soll, denn „ein jeder hat seinen Anhang/ seyn wider einander/ das hindert sie in ihrer Arbeit gar sehr.“ (Coler 1680, *Oecon*, S. 544) Daraus leitet Coler die Regel ab, dass entweder die Schwärme getrennt oder aber Weisel getötet werden müssen, um die Bienen produktiv zu halten:

Wann zween wunderliche rumorische Könige zugleich in einem Stock seyn/ die sich miteinander nicht vertragen können/ einer will regiren/ so will der ander auch regiren/ einer will diß/ der ander das haben/ einer wils also/ der ander wils anders haben. [...] so nehme man den schlimmsten unter diesen beyden Königen/ der aufführisch ist/ und keinen Frieden haben will/ und würge ihn todt. (Coler 1680, *Oecon.*, S. 547)

Die beobachteten Handlungen der Bienen werden gleichnishaft für die Handlungen der Menschen verwendet. Das Verhalten der Biene wird genauso soziomorph übertragen, wie der gesamte Bienenstaat eine soziomorphe Übertragung ist. Diese soziomorphe Übertragung wiederum ist eine metaphorische Beschreibung dessen, was Bienen in einem Bienenstock tun: Sie bauen Waben, versorgen die Brut und die Weisel, sammeln Nektar, stellen Wachs und Honig her, regulieren die Temperatur, sammeln Wasser und beschützen den Stock.

Wenn Bienen von den Hausvätern metaphorisch behandelt werden, dient dies der Etablierung und Kanonisierung von Orientierungswissen. Die soziomorphe Übertragung hat allenfalls erläuternden, vertiefenden Charakter oder dient der Zurschaustellung der Gelehrtheit der Autoren. Politische Positionen oder gar Kritik lassen sich nicht aus der Hausväterliteratur ablesen, wie es beispielsweise bei Mandeville (1714) der Fall ist. Der Verweis auf die Staatsmetapher nimmt sehr wenig (knapp 10 Prozent) oder gar keinen Raum ein. Weder das praktische *Schlesische Wirthschaffts-Buch* (ab 1700) noch der moderne Germershausen (1786) sprechen über die Bienen metaphorisch oder diskutieren naturkundlich das Geschlecht der Weiseln. Für sie sind Bienen nützliche Objekte der Ökonomie.

4.2 Bienen naturkundlich

Objekt naturkundlichen Wissens ist die Biene nicht in allen untersuchten Texten, und auch diesem Thema wird weniger Platz eingeräumt als ökonomischen Fragen. Wie bei der metaphorischen Betrachtung der Biene sind es nur etwa 10 Prozent. Trotzdem wird detailliert über die Eigenschaften und Krankheiten der Bienen gesprochen. Ebenso ausführlich geht es darum, welche Kräuter und Blumen als Bienenweide dienen, was den Bienen schaden kann und welche Feinde sie haben.

Coler beschreibt über diese klassischen Fragen hinaus Beobachtungen des Verhaltens der Bienen sehr anschaulich, z. B. den Bienenflug:

Wann sie aus dem Stock wieder außfliehen/ so schiessen sie auch schnell dahin/ wie ein Pfeil. Aber in den Städten/ da sie mit den Ringmauren und viel Häusern umgeben sind/ fliegen sie erstlich einmal oder etlichs/ gleich als in einem Circkel herumb/ aber doch also/ daß sie immer höher kommen/ als dann schiessen sie schnell/ wie ein klein Pfeilichen davon. (Coler 1680, *Oecon.*, S. 527)

Die genaue Beschreibung scheint auf Beobachtungen zu beruhen, doch zoologische Kenntnisse über Bienen gehen bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts (und außerhalb der Naturforschung bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts) kaum über die *Tierkunde* von Aristoteles¹⁶ hinaus. So werden z. B. die Pollenpakete an den Beinen der Bienen als Wachspakete interpretiert, die die Bienen zum Wabenbau sammeln. Auch andere Berichte über die Bienen sind bei Coler weniger genau und tragen sowohl Züge von Behauptungen als auch von Beobachtungen, wie sich an der Beschreibung der Bienenbrut zeigt:

brüten ein weißes Würmlein auß/ das innerhalb vierzig Tagen eine Biene wird: Daher mans dann auch den Brüt nennt/ daß die Bienen auf der Brüt/ und sie/ wie die Vögel ihre Jungen außbrüten. Sie seynd aber erstlich todt/ wie des Löwen Jungen auch todt seyn/ wann sie jung werden. Aber wie darnach der Löw seine jungen mit dem Geschrey aufferweckt/ und lebendig machet; Also machen die Bienen ihre Junge lebendig mit ihrem Geräusch und Getöhne/ daß sie mit den Flügeln machen. Dann dadurch wehen sie ihnen die Wärme und das Leben zu. (Coler 1680, *Oecon.*, S. 542)

Längst ist bekannt, dass die Biene ein Larvenstadium als Made durchlebt und sich nach einer bestimmten Zeit zu einer Biene entwickelt.¹⁷ Ins Reich der Legenden gehört die Geschichte über die Erweckung der Brut durch Geräusche wie beim Löwen, die eine Schöpfungserzählung ist. Der Löwe haucht *per animam* (mittels seines Atems) seinen Jungen Leben (Seele, ebenfalls lat. *anima*) ein. Die Bienen fächeln ihrer Brut Luft und damit Leben zu. Ihr durch Flügelschlagen erzeugtes

¹⁶ An folgenden Stellen wird in der *Historia animalium* (4.Jh. BCE) über Bienen gesprochen: I, 1, 478b/488a (Aristoteles 1957, S. 51f): die Biene als *zvon politik on*, staatenbildend wie der Mensch; IV, 7 (S. 170ff): Gestalt; V, 21 (S. 227f): Entstehung; V, 22 (S. 228–232): Arten; IX, 40 (S. 420–433): Verhalten.

¹⁷ Siehe z. B. Ovid *Metamorphosen*: „Siehest du nicht das Geschlecht der Seim eintragenden Bienen, / Die sechseckiges Wachs umschließet, der Glieder entbehren / Bei der Geburt und spät erst Füße bekommen und Flügel?“ (Ovid o.J., S. 147)

Summen wird als orales Geräusch gedeutet, so dass das Verhalten der Bienen mit dem des Löwen verglichen werden kann. Nach dieser Vorstellung erwecken beide ihre Nachkommen im schöpferischen Akt des Leben-Einhauchens (*per animam vitae*).¹⁸ Die Beschreibung des Zufächeln von Luft vereint folglich der Zeit geschuldete Vorstellungen und Beobachtungen: Einerseits gehen Wärme und Leben in der Säftelehre¹⁹ Hand in Hand und gelangen die Geschöpfe *per animam vitae*. Andererseits nutzen Bienen Flügelschlagen und Muskelzittern zur Regulierung der Temperatur im Bienenstock (Ruttner 2003, S. 190–194), was Coler nicht erklären, aber beschreiben kann.

Genauso kann Coler bereits in seinem *Kalender* (1591/1988) beschreiben, dass Bienen ihren Ausflugsreiz durch die Sonne erhalten, so dass sie an klaren Wintertagen zum Ausflug gebracht werden können, weil „die Biene ein Vogel ist, der sich sehr nach der Sonne richt“ (Coler 1591/1988, B 2v). Deshalb seien für die Bienen klare Wintertage mit Schnee gefährlich. Sie fliegen ob des grellen Lichtes aus, „der Schnee verblendet ihnen die Augen/ und die Kälte bezwinget sie“ (Coler 1591/1988, B 3r).²⁰ Die Biene als Vogel zu bezeichnen beruht nicht auf einer zoologischen, sondern auf einer eigenschaftsorientierten Zuordnung: Bienen können fliegen, sind also Tiere der Lüfte, mithin Vögel.²¹

Nachgedacht wird auch über die Entstehung und die Fortpflanzung der Bienen. Die antiken Autoren spekulieren, die Bienen entstünden aus Rinderkadavern, weshalb sie im Lateinischen *apis* heißen – wie der ägyptische Stier Apis:

Die Gelehrten sind der Meinung/ wie dann auch Plutarch, Virgilius und petrus de Crescentiis, daß von todten verfaulten Ochsen sollen bienen werden/ auß todten Pferden/ Hurnißen/ auß todten Eseln/ Roßteffer/ auß todten Menschen/ Schlangen. (Coler 1680, *Oecon.*, S. 535)²²

Aber Coler hält diese Geschichte für unwahrscheinlich: „es glaube es wer da will/ [...] wollen davon nicht weiter disputieren“ (Coler 1680, *Oecon.*, S. 535), sondern erkennt einen anderen Zusammenhang zwischen Aas und Insekten:

¹⁸ In diesem schöpferischen Akt schwingt ebenso mit, dass die Eltern ihre Kinder erst formen, wie Ovid das für die Bären beschreibt: „Nicht ist ein Junges sogleich, was eben geboren die Bärin, / Nur halblebendes Fleisch; durch Lecken gestaltet die Mutter / Glieder daraus und bildet die Form, die selber sie einnimmt.“ (Ovid o.J., S. 147f.)

¹⁹ Siehe ausführlicher zur Säftelehre Kruse (2010, S. 182).

²⁰ Bienen haben Temperaturfühler, die eigentlich das Ausfliegen bei zu niedrigen Temperaturen verhindern. Trotzdem kommt es gelegentlich zu tödlichen winterlichen Ausflügen einzelner Bienen. (Ruttner 2003, S. 194)

²¹ Sie gelten in der Antike auch als Vögel der Musen. Vgl. z. B. Thompson (2007), der auf Aristophanes „*Ecclesiazusae*“ [Die Weibervolksversammlung] und Varro „*Rerum rusticarum libri tres*“ verweist. Dieser Aspekt wird in der Hausväterliteratur gar nicht besprochen.

²² Vgl. z. B. Ovid: „Siehest du nicht, wie jeglicher Leib, den erweichende Wärme / Auflöst oder die Zeit, in kleines Getier sich verwandelt? / Geh und geschlachteten Stier von erlesener Güte verscharre: / Wie die Erfahrung lehrt, gehn blumenbenaschende Bienen / Bald aus dem Aase hervor, die emsig nach Sitte des Zeugers / Schaffen im Feld und fördern das Werk und sich mühen in Hoffnung.“ (Ovid o.J., 15,361–67)

Judic. 14 findet Simson einen Bienenschwarm im Aaß deß Löwen/ aber es will drum nicht balde folgen, daß auß dem todten Aaß Bienen worden seynd. Die insecta setzen sich sonsten gerne auff todte Asß/ und sonderlich kriechen die Bienen gern in hohle Löcher. (Coler 1680, Oecon., S. 535)

Für Coler entstehen die Bienen in den Löchern des Wachses der Bienenwaben:

Auch haben sie einen feinen/ züchtigen/ jüngerlichen unbefleckten Laib, dann sie ihre Jungen nit zeugen *per libidum*, wie andere Thier oder Geflügel/ sondern formieren dieselbigen auf ihre sonderliche Art und Weise in den Löchern des Wachses. (Coler 1680, Oecon, S. 527)

Sie stammen seiner Meinung nach aus „süssen Safft auß den Blättern und Kräutern“, den die Bienen „in die sechseckigen Löchlein/ in *cellulas hexagenas* des Rohsts“ bringen, auf die sie sich setzen, um „ein weisses Würmlein“ auszubrüten. (Coler 1680, Oecon, S. 542) Dieser Gedanke beruht auf zwei Beobachtungen: Erstens tragen die Bienen Substanzen in den Bienenstock, die sie in die Waben platzieren. Zweitens durchleben die Bienen in den Waben ihr Larvenstadium, sprengen nach der Verpuppung die Deckel der Wabenzelle und kommen als vollentwickelte Biene heraus. Wenn nun der Beobachter mangels anderer Optionen eine auf räumliche Nähe beruhende Kausalität aufstellt, so kann er schließen, dass die Bienen ihre Brut als Substanz von den Pflanzen sammeln und im Bienenstock durch das Wirken der göttlichen Ordnung aus unbelebter Materie belebte Materie wird. So ähnlich beschreibt auch Hohberg zunächst die Bienenvermehrung:

Was ihre Ankunfft und Geburt anbetrifft/ wollen die wenigsten/ daß sie *ex concubitu coniugali*, wie andere Thiere erzeugt/ sondern im Frühling aus den Blumen und Kräutern gesogen/ [...] in ihre Hütlein eingelegt/ und hernach von ihnen ausgebrutet werden; wie man denn nie sehen solle/ daß die Bienen/ wie andere Fliegen/ Kefer und *Insecta* einander besteigen/ und also die *Generation* verrichten/ sondern man siehet im Auswärts/ daß sie erstgesagte weißlichte Brut von dem Feld einführen/ werden auch allzeit die Brut noch/ ehe sie anfangen ihr Honig-Arbeit zu beginnen/ vorher eintragen. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 415)

Mangels sichtbarer Paarung der Bienen wird ungeschlechtliche Vermehrung angenommen und die Entstehung lebender Materie aus unbelebter. Aber Hohberg sieht darin ein Problem und hält eine geschlechtliche Vermehrung nicht für abwegig:

Die Verständigsten halten dafür/ ihre Vermehrung geschehe *modo naturae in generatione ordinario*, und daß Gottes Befehl-Wort/ *crescite & multiplicamini*, die Bienen eben so wol/ als alle ander Creaturen angehe/ daß also die Bienen untereinander junge Bienen/ der Weisel aber mit Bienen/ auf dies Weis und Maß/ wie ihnen von Natur eingepflanzt worden/ Weisel und Thronen zeugen/ ob mans schon (weil sie meistentheils in ihren Stöcken sich verhehlen) so offentlich nicht kan

wahrnehmen/ so kan doch wol seyn/ daß die natürlich ihnen eingepflanzte Schamhaftigkeit/ wie an mehr Thieren zu sehen/ sie dißfalls darzu anleite/ *ne verecundiae leges videantur contemnere*, das Brut wie ein weisses Würmlein wird in den Wesel (das ist/ in die Häuslein ihres Rostes) eingelegt/ und/ zu seiner Zeit/ in eine Biene transformirt/ wie man/ wann man nachsehen will/ bey den grösser Würmen/ Kopff/ Füsse/ Leib und Flügel erkennen/ und also über Gottes Weisheit sich verwundern und bedancken kann. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 415f.)

Eine geschlechtliche Vermehrung will Hohberg nicht deshalb ausschließen, weil keine Paarung beobachtet wurde. Denn seiner Meinung nach gilt auch für die Bienen das Bibelwort: „Seid fruchtbar und mehret euch!“ (Gen 1,28), das Hohberg nur in der geschlechtlichen Vermehrung als der natürlichen Ordnung entsprechend erfüllt sieht. Deshalb spricht er den Bienen Schamhaftigkeit zu und glaubt, sie vollzögen die Paarung an geschützten Orten.

Doch sicher ist er sich nicht über die Vermehrung der Bienen, denn im Kapitel 18 *Von den Threnen* referiert er verschiedene Ansichten über die Natur der Drohnen, ihre Aufgabe im Stock und ihre Herkunft. Exemplarisch steht die letzte von Hohberg vorgeschlagene Herkunftsgeschichte für seine Unsicherheit:

Die Threnen wären allein diejenigen Bienen/ welche/ wann sie einen Menschen oder Viehe hecken und beissen/ ihre Stachel verlohren haben; und weil alle geschnittene Thiere besser wüchsen und grösser würden/ (wie an Stieren und Ochsen mercklich zu sehen) also würden auch die castrirt Bienen stärker von Leib/ als die gemeinen Bienen. Nachdem nun solche entstachelte Bienen zum Ausflug nicht tauglich/ würden sie von dem Weisel der Brut vorgesetzt/ und nach Verrichtung derselben/ als unnütze Gäste/ ins Exilium verwiesen/ oder gar erwürgt. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 428f.)

Mit dem Problem der Vermehrung im Zusammenhang steht die Unkenntnis über das Geschlecht der Weisel. Obwohl Charles Butler (1560 – 1647) im Jahre 1609 aufdeckt, dass es sich beim sogenannten König um eine Biene weiblichen Geschlechts handelt (Butler 1609), wird dieses Wissen in der Zeit narkotisiert,²³ um die Staatsmetapher (siehe den vorherigen Abschnitt) aufrechterhalten zu können.

²³ Eigenschaften von Objekten werden vom Betrachter entsprechend seiner eigenen Weltanschauungsweise entweder als wichtig hervorgehoben oder als nichtig narkotisiert, also als irrelevant verdrängt. Deutlich geschieht dies, wenn die Eigenschaften die Weltvorstellung des Betrachters entweder besonders stützen (= Hervorhebung) oder besonders in Frage stellen (= Narkotisierung). (Eco 1989, S. 220f.)

Noch hundert Jahre später schreibt der englische Arzt Joseph Warder (1688 – 1718) in seinem Werk *Wehr- und wahrhafte Amazonen, oder die Monarchie der Bienen* (1712/dt. 1718) gegen die Meinung an, das Geschlecht der Weisel sei männlich. Der niederländische Zoologe und Naturforscher Jan Swammerdam (1637 – 1680), der Ende des 17. Jahrhunderts das Geschlecht der Weisel experimentell nachweist, verwirft in seiner *Bibel der Natur* (niederl. u. latein 1737/dt. 1752) die Idee vom Bienenstaat vollständig und nennt die Art-erhaltung die einzige Motivation der Bienen:

Daß die ganze Beywohnung der Bienen von nichts anders herrührt, und auf nichts anders abzielet, als auf die nothwendige Fortpflanzung und Auferziehung, und das im übrigen bey ihnen keine Regierung, keine Regenten-Wahl, keine bürgerliche, keine häusliche Einrichtung, Zucht und Tugend im geringsten nicht zu bemerken sind. (Swammerdam 1752, S. 159)

Die Bienen handeln nach den Regeln der Natur „so unvermeidlich, als die Folge des Winters auf den Sommer unvermeidlich ist.“ (Swammerdam 1752, S. 174.) Swammerdams Vorstellungen sind konträr zur vorherrschenden Betrachtung der Bienen als bewusst handelnde Wesen und werden erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts anerkannt. So bezeichnet Schirach 1770 die Weisel ausdrücklich als *Bienenkönigin*, so im Titel seiner *Ausführliche[n] Erläuterung der unschaetzbaren Kunst, junge Bienenschwärme, oder Ableger zu erzielen. Nebst einer natuerlichen Geschichte der Bienenkoenigin*. Auch Krünitz spricht 1774 im Lemma *Biene* von einer Königin:

Gewöhnlicher Weise ist in jedem Stocke oder Korbe nur Ein Weibchen, dem man sonst den Nahmen des Weisers oder Bienenköniges gab, das man aber eher, wegen seines Geschlechtes, die Königinn nennen sollte. (Biene 1774, S. 169f.)

Damit ist die Frage nach der Vermehrung der Bienen und dem Geschlecht der Weisel geklärt und wird in der Fachliteratur nicht mehr diskutiert. Die Erkenntnis, dass die Weisel weiblich ist, setzt sich aber in der Sachliteratur nur sehr schwer durch und wird noch 1738 von Friedrich Christian Lesser in seiner *Insecto-Theologia* problematisiert. Er sichert die Übertragbarkeit des Bienenstaatsmodells, indem er auf europäische Königinnen und deren kluge Staatsführung verweist:

Betrachtet man insonderheit die Weiber-Monarchie derer Bienen, so muß man sich über derselben kluge Verfassung ihres Regiments so sehr verwundern, als man sich ehemals über das Regiment der Königin Christinae in Schweden, der Königin Annae in England, und der jetzigen Groß-Zaarin von Rußland gleiches Nahmens verwundert. (Lesser 1738/1740, S. 227f.)

Nichtsdestotrotz seien diese klugen Königinnen vereinzelte Ausnahmen und es lasse sich keinesfalls eine Regel daraus ableiten.

Coler diskutiert naturkundliches Wissen neben dem Problem der Vermehrung der Bienen auch anhand der Frage, woraus die Bienen Honig herstellen. Bei ihm fällt der Honig nicht vom Himmel,²⁴ sondern stammt aus Blüten: „Etliche saugen eine süßen/ subtielen/ lautern/ reinen/ und gar gesunden Saft aus den Blumen/ nemlich den Honig.“ (Coler 1680, *Oecon.*, S. 527) Es ist nicht klar, ob Coler über Beobachtungen spricht, oder aus anderen Texten über Bienen zitiert, denn auch Aristoteles, obwohl er zunächst den Honig als Himmelsgabe bezeichnet, lässt die Bienen Honig „mit einem zungenähnlichen Werkzeug“ saugen aus „allen Blumen [...] die in einem Kelch blühen“.²⁵

Hohberg schreibt Plinius die Ansicht zu, Honig sei eine Himmelsgabe, die mit dem Tau an Frühlingstagen auf die Pflanzen fällt, so wie das Manna. Die Bienen sammelten diese himmlische Substanz und fertigten daraus ihren Honig. Doch Hohberg bestreitet dies und argumentiert, Bienen flögen viel lieber, wenn es trocken sei und sammelten dann von den Blumen den Honig. Dieser Honig habe sogar die Eigenschaften der Blumen, von denen er stamme, „daher man in Sardinia bitters Hönig findet/ wegen des Wermuths/ der häufig darinnen wächst“ (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 459).²⁶ Doch Hohberg weiß nicht sicher, woraus die Bienen den Honig herstellen und stellt klar:

daß einem Verständigen weit besser ansteht/ seine Unwissenheit bekennen/ als mit übel fundierten und nur eingebildeten Vermuthungen etwas gewisses behaupten wollen/ wo man die rechte eigentliche Ursach unfehlbar nicht wissen kan/ weil Gottes Verordnung viel Wundersachen seiner Weißheit allein vorbehalten/ und dem menschlichen Fürwitz nur in einem Nebel gezeigt hat [...] Das fernere Spintisiren wollen wir bleiben lassen/ und Gott um diese seine/ wie auch um alle andere Wohlthaten danken. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 459)

Der Verweis auf die Unergründlichkeit der göttlichen Ordnung bei Unsicherheit über die Ursache eines Phänomens aus der naturalen Umwelt rettet die Expertise des Autors. Außerdem bietet er eine probate Möglichkeit, eine auf theoretischen Überlegungen basierende, aber durch theoretische Überlegungen nicht zu beantwortende Frage als unentscheidbar stehen zu lassen. Der Topos der Unergründlichkeit der gottgeschaffenen Welt ist für das Erkenntnisverständnis der Autoren von erbaulichen Sachtexten grundlegend. Das Gleiche gilt für die Autoren von naturkundlichen Fachtexten, die ihre Beschreibungen der Natur in der Schöpfungsgeschichte verankern. So ist Gott in allen Fragen der zentrale Bezugs-

²⁴ Aristoteles sagt, Honig falle vom Himmel: „Die Wabe entsteht aus den Blüten, den Wachsüberzug tragen sie aus dem Harz der Bäume herbei, der Honig, den sie bringen, fällt aus der Luft, besonders um die Anfangszeit gewisser Sternbilder und wenn ein Regenbogen sich über die Erde gespannt hat.“ (Aristoteles 1957, V, 22, 553 b)

²⁵ Aristoteles (1957, V, 22, 553 b).

²⁶ Siehe z. B. Ovids *Amores*, wo Wachs und Honig erwähnt werden, die von korsischen (nicht sardischen) Bienen aus Schierling (nicht Wehrmut) hergestellt wurde: „Fort, unseliges Wachs, das nur ‚ich kann nicht‘ enthält. Dich hat gewiss eine korsische Biene von ragender Schierlingsblüte gesammelt und dann giftig zum Honig gesellt.“ (Ovid 1880, 1,11): Die Antwort; vgl. auch Olbertz (2008, besonders S. 107). Krünitz nennt in seinem Lemma *Mayblumenbusch* als Garanten für bitteren Honig Dioscorides, Plinius, Xenophon und Diodorus von Sicilien (*Mayblumenbusch* 1802).

punkt. (Friedrich 2009, S. 195) Auf diese Weise erhält der Leser Orientierung in einer undurchschaubaren Welt, über die in den Texten kein neues und erhellendes Weltwissen vermittelt werden kann.

Neben Spekulationen über die Herkunft der Bienen und des Honigs sowie das Geschlecht der Weiseln werden in den Texten auch anatomische Kenntnisse über die Bienen transportiert:

Den Honig [...] bringen im Leibe in einem sonderlichen Bläßlein in die Stöcke/ damit erfüllen sie die Löcher des Wachses/ und verschmierens oben fein artig wieder mit einem subtilen Wachs/ daß es nicht wieder wegfließen kann. (Coler 1680, *Oecon.*, S. 527)

Und etwas später: „Wann man die Biene anatomirt/ oder entzwey reisset/ so findet man in ihrem Leibe ein klein zart Bläßlein voll subtil Honig.“ (Coler 1680, *Oecon.*, S. 533.) Dieses „Bläßlein“ ist die Honigblase, in die der Nektar aus den Blüten eingesaugt im Stock wieder erbrochen wird. Aus diesem Nektar entsteht am Ende der Honig. Es ist nicht klar, ob Coler aus eigener Anschauung schreibt oder sich auf vorhandenes Wissen stützt.²⁷ Hohberg zitiert zum gleichen Thema die *Regulae Oeconomicae* von Achatius Sturm (1680):

Artlich ist/ was Herr Achaz Sturm in seinen *Regulis Oeconomicis* fol. 229. schreibt/ in seiner 511. Regel: Wann man eine Biene voneinander zerreiβet/ so wird man in der Mitte ein Bläslein finden/ darinnen das Honig ist/ etliche als ein Erbse/ etliche als ein Hirsekorn/ darnach viel oder wenig Nutzung zu finden ist. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 416)

Durch den Verweis auf eine Autorität legitimiert Hohberg seine Aussage und greift auf vorhandenes Weltwissen über die Anatomie der Biene zurück. Dieses Wissen ist neues Wissen – neu insofern, als es nicht aus der Antike stammt, und als Erfahrungswissen experimentell generiert wurde. Aus diesem generierten Wissen wird Regelwissen abgeleitet: Die Größe der Honigblase im Inneren der Biene ist Ausdruck ihrer ökonomischen Leistungsfähigkeit.

Das *Schlesische Wirthschafft-Buch*, das sich an anderer Stelle oft auf Hohberg beruft, geht in der Bienenkunde andere Wege. Z. B. begründet es auf ganz eigene Weise, warum Bienenstöcke schattig stehen sollten:

Die Stöcke soll man setzen/ daß die Flug-Löcher gegen Mittag gewendet werden/ doch daß auch Bäume davor stehen/ damit im Sommer die Hitze nicht immerzu auf den Stöcken liegen kan/ der honig möchte wegen allzu

²⁷ Auch Höffler (1614, S. 21) schreibt nach Nikolaus Jacob (sein Buch über Bienen erschien 1568 in Görlitz) über die Honigblase: „Das Honig tragen sie im Leibe in einem kleinen Bläßlein/ daß etwann eines Hanffkörnleins gros/ das Wachs aber an ihren Beinen.“ Da der ursprüngliche Text von Nikolaus Jacob (bei Coler Jakob Nickel genannt) bereits 1568 in Görlitz erschienen ist, liegt nahe, dass Coler den Text kannte. Seine Familie lebte von 1566 bis 1574 in Schlesien, sein Vater Jacob Coler beschäftigte sich in dieser Zeit mit Landwirtschaft und trug erste Gedanken zum später von Johann Coler herausgegebenen Hausbuch zusammen. Vgl. Schröder-Lembke (1978a), besonders S. 94.

großer Hitze flüßig werden/ und schmelzen/ darinnen die Bienen leicht ersaufen und umkommen. (Schlesisches Wirthschaffts-Buch 1700, S. 298)

Die Vorgänge im Bienenstock sind dem anonymen Autor nicht geläufig, doch er stellt Vermutungen an, die mit Erfahrung unterfüttert werden, was sich als Gedankenspiel folgendermaßen darstellen könnte: 1) Kristallisierter Honig wird flüssig, wenn man ihn erwärmt. 2) Insekten – also auch Bienen – ertrinken in süßen Flüssigkeiten. 3) Bienen ertrinken in durch Sonnenwärme verflüssigtem Honig. Daraus folgt, dass Bienenstöcke im Schatten stehen sollen.

Der in der Hausväterliteratur vermittelte Wissensstand über die Biene als naturkundliches Objekt läuft den in der Fachliteratur diskutierten Erkenntnissen deutlich nach. Das liegt in der Natur der Textsorte, da Sachliteratur zwar neues Wissen vermitteln will, doch muss dieses neue Wissen bereits in der Fachliteratur kanonisiert sein und darf nicht mehr diskutiert werden. Denn die Sachliteratur will den Lesern Orientierung bieten in einer unübersichtlichen Welt – und Fachdiskussionen sind für Laien unübersichtlich. Außerdem sollten aus dem vermittelten Wissen Regeln abgeleitet werden können, die in einer unübersichtlichen Welt handlungssichernd wirken. Das geht nur anhand kanonisierten Weltwissens, das schon in ein Orientierungssystem eingeordnet ist.

4.3 Bienen ökonomisch

Sowenig wie die Herkunft des Honigs oder die Vorgänge im Bienenstock bekannt sind, genauso wenig wissen die Landwirtschaftsautoren über die Bestäubung der Blüten durch die Bienen. Dieser Umstand wird erst 1793 von Christian Konrad Sprengel (1750–1816) entdeckt und in *Dem entdeckten Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen* beschrieben.²⁸ Und weil die Autoren nichts über die Bestäubungsleistung wissen, wird auch in der ökonomischen Betrachtung der Bienen dieser Punkt nicht erwähnt. Sie sind nützliche Tiere, die Honig und Wachs als wichtige Grundstoffe produzieren: Honig ist das einzige lokal verfügbare Süßungsmittel bis zur Erfindung der Herstellung von Zucker aus der Zuckerrübe im 19. Jahrhundert. Außerdem ist er ein wichtiges Konservierungsmittel und wird in der Heilkunst verwendet. Wachs ist Lichtspender und wird fast universal eingesetzt. Insofern haben die Bienen als Rohstofflieferanten einen ökonomischen Zweck, der die Beschäftigung mit ihnen sinnvoll macht. Coler schreibt, Bienen sind:

einem Haußwirth in seiner Narung auch sehr nützlich und gut/ dann man kann davon seinen Honig und Wachs haben/ und darff einer das gantze Jahr nichts drauff wenden/ wann er nur recht mit ihnen umgehen will. (Coler 1680, Oecon., S. 526)

Etwas später wird die Nützlichkeit der Bienen nochmals betont: „Wem die Bienen wol schwärmen/ der darff sich nicht härmen.“ (Coler 1680, Oecon., S. 527)

²⁸ Sprengel (1793), dessen Erkenntnisse zu Lebzeiten keine Beachtung fanden (Wunschmann 1893).

Diese große ökonomische Bedeutung der Bienen schlägt sich im Umfang der Betrachtungen nieder. Die Hausväter widmen etwa 80 Prozent des Raumes, den die Bienen in den Ökonomiken einnehmen, der Frage nach den Regeln der Bienenhaltung. Diese Regeln werden aus dem naturkundlichen Weltwissen generiert und als Regelwissen kanonisiert. Einige Regeln werden auch aus dem metaphorisch ermittelten Orientierungswissen gezogen, das mit Weltwissen kombiniert wird. Das Regelwissen bietet dem Landwirt Handlungssicherheit bezüglich der Bienenhaltung auf seinem Gut.

Bienen sollen, da sie ökonomisch wertvoll sind, nicht von Angestellten versorgt werden, müssen wohltemperiert gehalten und beim Schwärmen wieder in die eigenen Stöcke gelenkt werden. Außerdem gibt es Anleitungen über den Bau und die Aufstellung von Bienenkörben bzw. -stöcken, wie man beim Schwärmen neue Bienenvölker abteilt, worauf man beim Kauf von Bienen achten muss und wie Bienen insgesamt gehalten werden.²⁹

Auch bei Hohberg gibt die Biene sorgfältige Pflege mit Zins zurück:

Die Bienen pflegen uns das kleine Oertlein/ darauf sie stehen/ die geringe Herberge/ die wir ihnen vergönnen/ den wenigen Fleiß/ den wir darauf wenden/ mit so reichem Wucher und überschüssiger Verzinsung abzuzahlen/ daß sie wohl mehr als dreifachen Zehenden dafür reichen. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 414)³⁰

Diesen Fleiß soll der Hausvater belohnen, indem er die Bienenstöcke in den Kräutergarten und in die Nähe der Obstbäume setzt. Er soll für Frischwasser sorgen, sie vor kalten Winden und Störungen schützen, vor Schaden durch Fraßschädlinge bewahren und sie – im Gegensatz zu Coler – von erfahrenen Wärtern betreuen lassen.

Im *Schlesischen Wirthschaffts-Buch*, das sich an den weniger begüterten Landadligen wendet, sind die Bienen das Steckenpferd des Hausvaters und in ihrem Nutzen nicht zu überschätzen. Deshalb soll der Hausvater die Arbeit mit

²⁹ Eine Besonderheit im Brandenburgischen wird am Rande erwähnt: die Wald- und Heidezeiderei, die von professionellen Zeidlern betrieben wurde. Die Zeidler hielten ihre Bienenvölker in ausgehöhlten Bäumen, vor allem in Kiefern (Coler 1680, S. 562). Diese Wirtschaftsweise wird territorial gebunden an: „Fürstenwalde/ Stockau/ Cöpenigk/ Beskow und da umbher“ (Coler 1680, Oecon., S. 561). Es wird angegeben, dass die Zeidler jährlich 4 Tonnen Honig oder 36 Taler abzuliefern hätten. „Tonne“ bezieht sich laut Brockhaus (2006) auf eine alte deutsche Volumeneinheit (Fässer, Tonnen als Frachtbehälter). 1 Tonne = 6 Stechkannen \triangleq 108 Kilogramm. Die brandenburgischen Zeidler mussten also im 17. Jahrhundert umgerechnet 432 Kilogramm Honig pro Jahr an ihren König abliefern.

Da die Zeiderei nicht zur Hauswirtschaft gehört, sondern ein eigenes Gewerk ist, wird diese Wirtschaftsform hier nicht bearbeitet. Außer Coler geht keiner der untersuchten Autoren selbständig auf die Zeiderei ein, es sei denn, es wird Coler zitiert. Siehe über Zeidlerer und Waldbienenhaltung Biene (1774), Schirach (1774) und über die Rechtsfragen des Zeidelns Lühn-Irriger (1999), besonders V.2.: Zeidelwesen.

³⁰ Der ökonomische Nutzen der Bienen wird von Varro (116 BCE – 27 BCE) in der römischen Antike beziffert. So habe der Besitzer eines kleinen Hofes jährlich 10.000 Sesterzen durch Honigverkauf eingenommen (Varro, rust. 3,016,010f.). Zum Vergleich: ein halber Liter Wein kostete ungefähr einen halben Sesterz (vgl. Kampmann 2004).

den Bienen auch nicht dem Gesinde überlassen, schon gar nicht die Wachsherstellung: „Derowegen diese Arbeit dem unachtsamen Gesinde nicht zu vertrauen ist/ sondern ein jeder Hauswirth soll es lieber selber thun.“³¹

Für Germershausen dagegen soll Bienenhaltung nicht Liebhaberei betuchter Gutsherren sein, sondern nutzbringender Landwirtschaftszweig. Bienenhaltung als kostenintensives Steckenpferd dient als negatives Beispiel:

[Man] errichtete nun bey vielen Edel- und Amlteuten, statt der Hütten der Armuth, fast Bienenpaläste, (ich habe einst im Vorbeyreisen ein Bienenhaus, welches an die 800 Thlr. gekostet, und wobey sich der Herr an dem einen Flügel ein eignes Bienenobservatorium mit anbauen lassen,) die [...] nach Verlauf von etwa 10 Jahren [...] abgebrochen wurden. (Germershausen 1786, Bd. 5, S. 512.)

Von diesen „Bienenkünsteleyen“ will er hin zu einfacher Bienenwirtschaft, basierend auf der Haltung in Bienenkörben und in der Größe an die vorhandenen Bienenweiden angepasst. Germershausen thematisiert als erster (und auch letzter, da mit ihm das Genre stirbt) in der Hausväterliteratur die Endlichkeit natürlicher Ressourcen. War bis dahin die Fruchtbarkeit der Natur gottgegeben,³² so kann sie nun aufgebraucht werden:

Die gewöhnlichen Feld- und Wiesenblumen an und vor sich allein wollen es selten ausmachen, weil sie nicht alle von Bienen besucht werden, oder als Honigblumen angesehen sind. Die nicht große Menge der Feld- und Wiesenblumen muß ferner gar nicht so angesehen werden, als ob sie unerschöpflich sey. (Germershausen 1786, Bd. 5, S. 513.)

Das beschreibt Germershausen mit einem Beispiel, das er aus der Beobachtung schöpft:

Wer Beobachter seyn will, bemerke sich z. B. des Frühjahrs in seinem Blumen-garten eine einfache Hyazinthe oder Primel, die des Morgens vor seinen Augen von einer Biene besucht worden. Kommen nach der ersten Biene auf solche Blume andere nachgeflogen, so werden sie schnell wieder abfliegen, zum Beweise, daß die Blume von der ersten Biene bereits erschöpft worden. (Germershausen 1786, Bd. 5, S. 513f.)

Germershausen generiert mit diesem Beispiel neues Orientierungswissen: Die Natur ist nicht unerschöpflich, obwohl sie von Gott wohleingerichtet dem Menschen zum Nutzen übergeben wurde. Diesen Umstand bindet er an naturkundliches Weltwissen und leitet daraus Regelwissen ab: Der Mensch muss sich an die natürlichen Gegebenheiten anpassen – in diesem Fall bezüglich der Bienenhaltung. Es muss die der Bienenvölker beschränkt werden, Felder als Bienenweiden angelegt werden und Bienen als „Wanderbienen“ (Germershausen 1786, Bd. 5, S. 517) je nach Jahreszeit und Nahrungsangebot in ein

³¹ Dieser Satz findet sich identisch in allen vier Ausgaben von 1700 bis 1746, z. B. Kurtz abgefaßtes schlesisches Wirthschaffts-Buch (1700, S. 331) bzw. Schlesisches Wirthschaffts-Buch (1712, S. 349).

³² Siehe dazu vor allem den Abschnitt über die Bodenfruchtbarkeit.

anderes Gebiet versetzt werden. Diese Bienenwirtschaftsform propagiert in der Antike bereits Columella († 70 CE)³³, aber erst Germershausen führt diesen Vorschlag in die frühneuzeitliche Hausväterliteratur ein.³⁴

Germershausen bestätigt anhand von Zahlen den Nutzen der Bienen und erläutert, wie viel Wachs, Honig und neue Bienenschwärme (zur Erneuerung des eigenen Bestandes wie auch als Handelsgut), erzeugt werden können:

In schlechten Jahren [...] hat man von 30 Körben weiter nichts, als etwa 20 Pfund Wachs. In mittelmäßigen Jahren, und deren sind immer 2 und 3 gegen ein schlechtes, giebt es von 30 Körben schon mehr Wachs, noch einige gute Schwärme, und zu 30 bis 80 Kannen Ausbeute an Honig. Eben diese 30 Körbe können einen halben Zentner Wachs in guten Jahren haben. Die guten Schwärme kommen eben so hoch, als der alte Stamm gewesen ist, und man kann dazu etlichen 100 Kannen Honigvorrath anlangen. (Germershausen 1786, S. 539f.)

Übertragen bedeutet dies: Der Imker kann in schlechten Jahren 20 Pfund, also etwa 10 Kilogramm (9,34 kg) Wachs ernten (das Berlinische Pfund hat etwa 467 Gramm). In guten Jahren sollte ein halber Zentner (25,7 kg) möglich sein (1 Zentner = 110 Pfund). 30 Kannen Honig (in einem schlechten Jahr) entsprechen 540 kg Honig (1 Kanne \triangleq 18 kg³⁵). In guten Jahren können Imker von 30 Bienenkörben 1800 kg Honig ernten.

Angesichts dieser Zahlen liegt auf der Hand, dass die Bienenhaltung ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor für die Gutsbesitzer ist. Erfolgreiche Honig- und Wachsproduktion sowie die von Bienenvölkern sichert die Eigenversorgung genauso wie die Möglichkeit handelbarer Überschüsse durch den Verkauf der Rohstoffe und überzähliger Bienenvölker. Die Kenntnis praktikabler und probater Regeln über die Bienenhaltung ist vor diesem Hintergrund für die Landwirte unerlässlich. Deshalb legen die Autoren der Hausväterliteratur mehr Wert auf das Vermitteln von Regelwissen, als darauf, die Leser mit neuem naturkundlichem Weltwissen bekannt zu machen oder ihre eigene Gelehrtheit mittels kanonisiertem Orientierungswissen zu demonstrieren. Solches Wissen wird vor allen dann vermittelt, wenn sich daraus Regeln für die Bienenhaltung ableiten lassen bzw. wenn die Zielgruppe als gelehrt und an theoretischen Überlegungen interessiert angesehen werden kann. Das trifft vor allem auf die begüterten Adligen zu, die von Hohberg angesprochen werden und die auch das bevorzugte Klientel der Coler-Ausgabe von 1680 zu sein scheinen.

³³ Columella (1472, 9, 14, 19f.), vgl. Thompson (2007).

³⁴ Z. B. schreibt Julius Bernhard von Rohr in der *Einleitung zu der allgemeinen Land- und Feld-Wirtschafts-Kunst* weder über Wanderbienenhaltung noch über Waldzeidlerei (Rohr 1720, S. 300–325). Krünitz (*Biene* 1774) kennt die Wanderbienenhaltung, wie Germershausen sie beschreibt, nicht. Er beschreibt stattdessen ausführlich die Wald- und Heidezeidlerei, wobei er sich z. B. auf Coler (1611) und Schirach (1774) bezieht.

³⁵ Vgl. Fußnote 35.

5 Schlussbetrachtungen

Die Biene ist in ihrer Klugheit, ihrem Fleiß und ihrer Kunstfertigkeit ein leuchtendes Vorbild für den Menschen, gleichzeitig ökonomisch nützlich in ihrem Werk und ein Beweis für die Güte Gottes, wie Coler schreibt:

Item [...] unter allen Thieren sey die Biene das klügste und kunstreichste/ und habe schier eine Seele und einen Verstand wie ein Mensch/ und ihr Werck sey ein Göttlich Werck/ und dem Menschen sehr nützlich. (Coler 1680, *Oecon.*, S. 546.)

Ähnlich hymnisch formuliert Hohberg:

Daraus wir absonderlich des grossen Weltschöpfers gütige Vorsorg erkennen und preisen sollen/ daß er aus so kleinen und unachtbaren Thierlein dennoch dem Menschen so grosse und danckwürdige Wolthaten erweisen/ und so vortreffliche Vorspiel und Meisterstücke vorstellen kann. (Hohberg 1695, Bd. 2, S. 414.)

Ihre Vorbildlichkeit und ihr ökonomischer Nutzen prädestinieren die Bienen als Topos in der Hausväterliteratur, die als Sachliteratur nicht nur Regel- sondern auch Weltwissen vermitteln will, und dem Leser Orientierung in einer undurchschaubaren Welt bietet.

Orientierungswissen wird dem Leser anhand der Bienen über Metaphern nahe gebracht. Einerseits gibt es die Bienenstaatsmetapher, in der der Bienenstaat für den monarchisch geführten Staat steht, in dem ein weiser König die arbeitsteilige Beschäftigung seiner ihm unbedingt gehorchenden Untertanen überwacht. Um diese Metapher aufrecht zu erhalten, wird naturkundliches Wissen über das Geschlecht der Weisel narkotisiert. Aber nicht nur der Bienenstaat wird soziomorph übertragen, sondern es werden auch Eigenschaften der Bienen wie ihr Fleiß, ihre Klugheit und ihre Umsicht als Vorbild benutzt. Aber die Autoren der Hausväterliteratur benutzen diese Metapher nicht zur politischen Kritik, sondern beschränken sich auf das Weitererzählen kanonisierter Narrative; sie wiederholen Gemeinplätze.

Diese Übertragung bleibt nicht beim Orientierungswissen stehen, sondern bietet die Möglichkeit zu beschreiben, was in einem Bienenstock geschieht: Bienen bauen Waben, versorgen die Brut, sammeln Nektar, beschützen den Stock usw.

Das in den Texten referierte naturkundliche Wissen über Bienen erreicht kaum den Stand des je gegenwärtigen Wissensstandes, der in der Fachliteratur diskutiert wird. Trotzdem wird sehr erfolgreich Bienenwirtschaft betrieben – auch ohne Kenntnis der genauen Abläufe in einem Bienenstock. Dass erfolgreiche Bienenwirtschaft betrieben wird, ist von existentieller Bedeutung. Schließlich dient die Biene in erster Linie der Produktion von Überschüssen, d. h. sie ist ein Objekt mit hohem ökonomischen Nutzen.

Als solches wird die Biene als besonders gewinnträchtig erachtet, da sie wenig Pflege benötigt, aber großen Ertrag an Honig und Wachs bringt. Die Kenntnis und Anwendung probater Regeln über die Bienenhaltung ist deshalb für die Landwirte unerlässlich, weshalb diesem Teil der Unterweisungen in der Hausväterliteratur

besonders viel Raum gegeben wird. In den Texten, die naturkundlich und/oder metaphorisch über die Bienen sprechen, macht dieser Teil rund 80 Prozent aus, bei den anderen Autoren 95 bis 100 Prozent.

Die drei Betrachtungsweisen sind voneinander abhängig. Naturkundliche Fragen, die auf die Mehrung von Weltwissen abzielen, werden vor dem Hintergrund des ökonomischen Nutzens gestellt und generieren im Zusammenhang mit ökonomischen Fragen Regelwissen. Metaphorische Beschreibungen, die Orientierungswissen transportieren, nehmen Naturkunde auf und übertragen sie genauso, wie umgekehrt die Naturkunde sich auf Metaphern stützt. Die Betrachtungsweisen bedingen sich gedanklich und vermischen sich textuell, indem innerhalb weniger Sätze zwischen ihnen gewechselt wird. Auf diese Weise gehen Belehrung über Weltwissen, Unterweisung über Regelwissen und Erbauung (Orientierung in der Welt) – die Grundanliegen jedes Sachtextes – Hand in Hand.

Welches Naturbild ergibt sich am Beispiel der Bienen? Zum Einen ist die Natur Vorbild für die Menschen, hier in Form des Bienengleichnisses. Zum Anderen ist sie nützlich als Lieferant von Rohstoffen. Zum Dritten muss sie gelenkt werden, z. B. bei der Trennung von Bienenvölkern oder der Auslese der besten Weisel. Viertens ist Natur als Schöpfung Gottes undurchschaubar (z. B. bei der Frage, woher der Honig stammt), aber mit den richtigen Mitteln beherrschbar, weil Gott dem Menschen die Herrschaft über sie gegeben hat (Gen. 1, 28f.).

Die Natur erhält in den Texten drei Kardinalattribute: Sie ist nützlich, beherrschbar und vorbildhaft, wenn auch undurchschaubar. Diese drei Attribute korrelieren mit den Sachliteraturzielen der Information, Belehrung und Erbauung, also der Versorgung des Lesers mit Regelwissen über ökonomisches Handeln (Information), mit Weltwissen über naturkundliche Vorgänge (Belehrung) und mit Orientierungswissen zur Welterklärung (Erbauung). Es ist dabei unentscheidbar, ob der jeweilige Gegenstand der Betrachtung Anlass zur Welterklärung und Wissensvermittlung ist oder andererseits bekannte Welterklärungsmuster zur Erläuterung des Gegenstandes dienen. Beides steht in einem dialektischen Verhältnis.

Die drei Kardinalattribute des Gegenstandes ändern sich nicht, obwohl sich die Methoden der Wissensautorisierung bezüglich des Gegenstandes ändern. So wird im Laufe von 200 Jahren der Fokus von der Kanonisierung des Wissens mittels Vorläuferliteratur zur Generierung von Wissen mittels Erfahrung und Experiment verschoben. Diese Verschiebung erfolgt für die untersuchten Sachtexte aber nicht linear oder entsprechend der Verschiebung dieser Methoden in der Fachliteratur am Ende des 17. und in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, sondern zeitlich versetzt und komprimiert in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts.

Literatur

- Aristoteles (1952): Topik. Paderborn: Schöningh. (= Gohlke, Paul: Die Lehrschriften; II: Logik).
- Aristoteles (1957): Tierkunde. 2. Aufl. Paderborn: Schöningh. (= Gohlke, Paul: Die Lehrschriften; 8,1).
- Aristoteles (1999): Rhetorik. Stuttgart: Reclam.
- Artikel „Biene“ (1774): In: Krünitz, Johann Georg (Hrsg.): Oeconomische Encyclopädie oder Allgemeines System der Land-, Haus- und Staats-Wirthschaft in alphabetischer Ordnung. Bd. 4. Berlin: Pauli, S. 417–805.
- Brandes, Helga (1999): Frühneuzeitliche Ökonomieliteratur. In: Meier, Albert; Grimminger, Rolf und Pfister, Manfred (Hgg.): Die Literatur des 17. Jahrhunderts. München/Wien: Hanser, S. 470–484. (= Hansers Sozialgeschichte der dt. Literatur v. 16. Jh. b. z. Gegenwart ; 2).
- Brabantinus, Thomas Cantipratanus (1510): Bonum universale de Apibus (*Dit is der bien boeck. Swolle: Os, 15.I.1488*). [Paris]: Venalis habetur in vico sancti Jacobi apud sanctum Benedictum ad signum Georgii [Wolfgang Hopyl].
- Brunner, Horst (1993) Hrsg.: Wissensliteratur im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit. Bedingungen, Typen, Publikum, Sprache. Wiesbaden: Reichert. (= Wissensliteratur im Mittelalter; 13).
- Brunner, Otto (1956): Hausväterliteratur. In: von Beckerath, Erwin (Hrsg.): Handwörterbuch der Sozialwissenschaften. Bd. 5. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 92–93.
- Brunner, Otto (1966): Das „Ganze Haus“ und die alteuropäische „Ökonomik“ (1956). In: Oeter, Ferdinand (Hrsg.): Familie und Gesellschaft. Tübingen: Mohr, S. 23–56. (= Civitas gentium).
- Butler, Charles (1609): The feminine monarchie or a treatise concerning bees, and the due ordering of them wherein the truth, found out by experience and diligent observation, discovereth the idle and fondd conceits, which many haue written anent this subiect. At Oxford: Printed by Ioseph Barnes.
- Coler, Johann (1611): Nützlicher Bericht von den Bienen oder Imen Welche einem hauswirt in seiner Narung nützlichen vnd gut davvon man Honig vnd Wachs haben kan/ Ob man ihnen wol des Jahrs keinen sonderlichen Hirten wie dern andern Vieh halten darff so mus doch der Haussherr derer Eigentschafft vnd Tugend erlernen die Schwarmzeit in acht haben Wittenberg: Hellwig.
- Coler, Johann (1680): Oeconomia ruralis et domestica. Darin das gantz Ampt aller trewer Hauß-Vätter und Hauß-Mütter/ beständiges und allgemeines Hauß-Buch/ vom Haußhalten/ Wein-Acker-Gärten-Blumen- und Feld-Bau

- begriffen/ auch Wild- und Vögelfang/ Weid-Werk/ Fischereyen/ Viehezucht/ Holzfällung ... Hiebevorn von Joanne Colero beschrieben/ Jetzo aber/ auff ein Neues in vielen Büchern mercklich corrigiert, vermehrt und verbessert (1593). Franckfurt am Mayn: In Verlegung J.B. Schönwettters sel. Erben.
- Coler, Johann (1988): *Calendarium oeconomicum & [et] perpetuum*. Vor d. Haußwirt, Ackerleut, Apotecker und andere gemeine Handwercksleut, Kauffleut, Wanderbleut, Weinherrn, Gertner und alle diejenige so mit Wirtschaftt umbgehen ... (1591). Neudr. der Erstausg. Wittenberg 1591, 1. Aufl. Leipzig: Edition Leipzig.
- Columella, Lucius Iunius Moderatus (1472): *De re rustica*. In: Merula, Georgius (Hrsg.): *Scriptores rei rusticae*. Venedig: Nicolas Jenson.
- Deinlein, Baptist (1975): *Das römische Sachbuch*. Dissertation. Erlangen-Nürnberg.
- Eco, Umberto (1985): *Semiotik und Philosophie der Sprache*. München: Fink.
- Eco, Umberto (1989): Die Rolle des Lesers. In: Franz, Michael; Richter, Stefan (Hgg.): Umberto Eco. Im Labyrinth der Vernunft. Texte über Kunst und Zeichen. 3. Aufl. Leipzig: Reclam, S. 190–245.
- Eco, Umberto (2007) Hrsg.: *Die Geschichte der Hässlichkeit*. München: Hanser.
- Engels, David; Nicolaye, Carla (2008) Hrsg.: *Ille operum custos*. Kulturgeschichtliche Beiträge zur antiken Bienensymbolik und ihrer Rezeption. Hildesheim: Olms. (= Spudasmata; 118).
- Fraas, Carl (1864): *Geschichte der Landbau- und Forstwissenschaft*. München: Oldenbourg. (= *Geschichte der Wissenschaften in Deutschland*; 3).
- Friedrich, Udo (2009): Weltmetaphorik und Wissensordnung in der Frühen Neuzeit. In: Schierbaum, Martin (Hrsg.): *Enzyklopädistik 1550 – 1650*. Typen und Transformationen von Wissensspeichern und Medialisierungen des Wissens. Berlin: Lit, S. 193–248. (= *Pluralisierung & Autorität*; 18).
- Germershausen, Christian Friedrich (1786): *Der Hausvater in systematischer Ordnung*. Vom Verfasser der Hausmutter. Bd. 5. Leipzig: Junius.
- Haage, Bernhard Dietrich; Wegner, Wolfgang (2007): *Deutsche Fachliteratur der Artes in Mittelalter und Früher Neuzeit*. Unter Mitarb. von Gundolf Keil und Helga Haage-Naber. Berlin: Schmidt (= *Grundlagen der Germanistik*; 43).
- Herz, Andreas (2009): Der edle Palmenbaum und die kritische Mühle. Die Fruchtbringende Gesellschaft als Netzwerk höfisch-adeliger Wissenskultur der frühen Neuzeit. In: *Denkströme*. Journal der Sächsischen Akademie der Wissenschaften. 2, S. 152–191.

- Hobbes, Thomas (1918): Grundzüge der Philosophie. Zweiter und dritter Teil: Lehre vom Menschen und Bürger (1654). Dt. hrsg. v. Max Frischeisen-Köhler. Leipzig: Felix Meiner. (= Philosophische Bibliothek; 158).
- Höffler, Caspar (1614): Die rechte Bienen-Kunst: Aus bewehrter Erfahrung zusammen geschrieben. Daraus ein fleissiger Haußhalter gründlich erlernen kan, wie er eine Bienenzucht zulegen/ solcher in der Person erspriesslichen warten/ und fruchtbarlich geniessen könne. Weyland, zum Theil für 46 Jahrn von Nicolao Jacob publicirt: Jetzo ... trewl. an Tag geben durch Caspar Höflern/ Meißnern (*Nikolaus Jacob, 1568*). Leipzig: In Henning Grossen des Eltern Druckerey und auff seinen Verlag verfertigt.
- Hoffmann, Julius (1959): Die „Hausväterliteratur“ und die „Predigten über den christlichen Hausstand“. Lehre vom Hause und Bildung für das häusliche Leben im 16., 17. u. 18. Jhd. Weinheim: Beltz (= Göttinger Studien zur Pädagogik; 37).
- von Hohberg, Wolf Helmhardt (1695): *Georgica Curiosa Aucta*, Das ist: Umständlicher Bericht und klarer Unterricht Von dem Adelichen Land- und Feld-Leben. Auf alle in Teutschland übliche Land- und Haus-Wirthschafften gerichtet (1682). Nürnberg: Endter.
- Johach, Eva (2007): Der Bienenstaat. Geschichte eines politisch-moralischen Exempels. In: Heiden, Anne von der (Hrsg.): Politische Zoologie. 1. Aufl. Zürich: Diaphanes, S. 219–235. (= [Sequenzial]).
- Kampmann, Ursula (2004): Die Münzen der römischen Kaiserzeit. Regenstein: Gietl.
- Keil, Gundolf (1982) Hrsg.: Fachprosa-Studien. Beiträge zur mittelalterlichen Wissenschafts- und Geistesgeschichte. Berlin: Schmidt.
- Kindlers Literatur-Lexikon. (2009): Hrsg. v. Arnold, Heinz Ludwig. Stuttgart: Metzler.
- Kruse, Ulrike (2010): Zum Beispiel die Melone. In: Herrmann, Bernd; Kruse, Ulrike (Hgg.): Schauplätze und Themen der Umweltgeschichte. Umwelthistorische Miscellen aus dem Graduiertenkolleg. Göttingen: Univ.-Verl., S. 181–203.
- Kuhn, Hugo (1980): Entwürfe zu einer Literatursystematik des Spätmittelalters. Tübingen: Niemeyer.
- Kurtz abgefaßtes schlesisches Wirthschaffts-Buch (1700): worinnen gründlich gezeigt wird/ Wie dieselbe fortzustellen/ und was dabey in acht zu nehmen/ damit ein guter Nutzen daraus erfolge ... versehen von T. Breßlau und Liegnitz: In Verlegung Michael Rohrlachs Seel. Wittib und Erben.
- Lesser, Friedrich Christian (1740): *Insecto-Theologia, oder Vernunft= und schriftmäßiger Versuch, wie ein Mensch durch aufmercksame Betrachtung derer sonst wenig geachteten Insecten zu lebendiger Erkenntniß und Bewunderung der Allmacht ... Gottes gelangen könne (1738)*. 2., vermehr. Aufl. Frankfurt: Blochberger.

- Lühn-Irriger, Susanne (1999): Die Biene im deutschen Recht von den Anfängen bis zur Gegenwart. Münster: Lit. (= Juristische Schriftenreihe; 129).
- de Mandeville, Bernard (1714): The fable of the bees: or, private vices publick benefits. Containing, several discourses, to demonstrate, that human frailties, during the degeneracy of Mankind, may be turn'd to the advantage of the civil society, and made to supply the Place of Moral Virtues. London.
- Artikel „Mayblumenbusch“ (1802): In: Krünitz, Johann Georg (Hrsg.): Oeconomische Encyclopädie oder Allgemeines System der Land-, Haus- und Staats-Wirtschaft in alphabetischer Ordnung. Bd. 86. Berlin: Pauli, S. 227.
- von Megara, Theognis (1859): Die Elegien des Theognis (*Elegi*). Deutsch im Versmaße der Urschriften von Wilhelm Binder. Stuttgart: Kraus & Hoffmann.
- de Michele, Giromalo (2006): Das ästhetische Ideal Griechenlands. In: Eco, Umberto (Hrsg.): Die Geschichte der Schönheit. München: Hanser, S. 36–51.
- Neu vermehrtes Schlesisches Wirthschaffts-Buch (1712): worinnen gründlich gezeiget wird/ was durchs gantze Jahr dabey in acht zu nehmen; damit ein guter Nutzen daraus erfolge. Bestehend in zweyen Theilen ... Breßlau und Liegnitz: in Verlegung Michael Rohrlachs seel. Wittib und Erben.
- Neu-vermehrtes Schlesisches Hauss- und Wirthschaffts-Buch (1725): worinne zu finden, was durchs gantze Jahr, sowol in Wirthschaffts-Rechnungen, als auch im Hauß-Wesen, Ackerbau, Viehzucht, Gaertnerey und andern oeconomischen Sachen, in Acht zu nehmen und zu verrichten sey, damit ein guter Nutzen daraus erfolge. Bresslau und Lignitz: bey Michael Rohrlach [jun.].
- Neuvermehrtes Schlesisches Haus- und Wirthschaffts-Buch (1746): Welches durchs gantze Jahr zeigt, Was so wohl in Wirthschaffts-Rechnungen, Als auch im Haus-Wesen, Acker-Bau, Vieh-Zucht, Gärtnerey und anderen Oeconomischen Sachen ... bey dieser neuen Auflage Mit einem wohl eingerichteten Koch- und Trenchier-Büchlein Und mit Dem wohl unterwiesenen Brandtwein-Brenner und Destilirer, auch einer Anweisung von Confect-Backen vermehret. Breßlau und Leipzig: Verlegts Daniel Pietsch, Buchhändler.
- Nicolaye, Carla (2008): „Sed inter omnia ea principatus apibus“. Wissen und Metaphorik der Bienenbeschreibungen in den antiken Naturkunden als Grundlage der politischen Metapher vom Bienenstaat. In: Engels, David; Nicolaye, Carla (Hgg.): Ille operum custos. Kulturgeschichtliche Beiträge zur antiken Bienen-symblik und ihrer Rezeption. Hildesheim: Olms, S. 114–137. (= Spudasmata; 118).
- Olbertz, Thomas (2008): „Illum admirantur et omnes“. Apis in der klassischen römischen Literatur. In: Engels, David; Nicolaye, Carla (Hgg.): Ille operum custos. Kulturgeschichtliche Beiträge zur antiken Bienen-symblik und ihrer Rezeption. Hildesheim: Olms, S. 95–113. (= Spudasmata; 118).

- Ovid (1880): *Elegien der Liebe (Amores)*. Leipzig: Teubner.
- Ovid (o.J.): *Ovids Werke. Deutsch in den Versweisen der Urschrift. Bd. 3: Metamorphosen nebst geographischem Register. 7. Aufl.* Berlin: Langenscheidtsche Verlagsbuchhandlung.
- Peil, Dietmar (1983): *Untersuchungen zur Staats- und Herrschaftsmetaphorik in literarischen Zeugnissen von der Antike bis zur Gegenwart.* München: Fink. (= Münstersche Mittelalter-Schriften; 50).
- Porombka, Stephan (2005): *Regelwissen und Weltwissen für die Jetztzeit. Die Funktionsleistungen der Sachliteratur. Arbeitsblätter für die Sachbuchforschung; 2.* Berlin.
<http://www2.hu-berlin.de/sachbuchforschung/MEDIA/abfdfsbf/Arbeitsblaetter_Sachbuchforschung_02.pdf> (letzter Besuch: 26.05.2010).
- Porombka, Stephan (2007): *Sachbücher und -texte.* In: Anz, Thomas (Hrsg.): *Handbuch Literaturwissenschaft. Bd. 2: Methoden und Theorien.* Darmstadt: Wiss. Buchges., S. 155–160.
- Richarz, Irmintraut (1991): *Oikos, Haus und Haushalt. Ursprung und Geschichte der Haushaltsökonomik.* Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Riebe, Harald (1973): *Literatur der Tatsachen.* In: *Die Literatur. Wege zum Verständnis der Literatur. Autor, Gattungen, Sprache, Schrift, Buch, Theater.* Freiburg im Breisgau: Herder, S. 78–114. (= Wissen im Überblick).
- von Rohr, Julius Bernhard (1720): *Einleitung zu der allgemeinen Land- und Feld-Wirthschaffts-Kunst derer Teutschen. Drinnen die allgemeinen Regeln und Anmerkungen die so wohl bey der Land und Feld-Oeconomie überhaupt als insonderheit bey dem Ackerbau, der Viehzucht, Gärtnerrey, Wäldern, Jägereyen, Teichen und Fischereyen.* Leipzig: Johann Christian Martini.
- Roscher, Wilhelm (1874): *Geschichte der Wissenschaften in Deutschland. Neuere Zeit. Bd. 14: Geschichte der Nationalökonomik in Deutschland.* München: Oldenbourg.
- Ruttner, Friedrich (2003): *Naturgeschichte der Honigbienen. Biologie, Sozialleben, Arten und Verbreitung. 2. Aufl.* Stuttgart: Kosmos.
- Schirach, Adam Gottlob (1770): *Ausführliche Erläuterung der unschaetzbaren Kunst, junge Bienenschwaerme, oder Ableger zu erzielen. Nebst einer natuerlichen Geschichte der Bienenkoenigin, oder Weyselerzeugung, und deren wichtigen Einflusse in die Oekonomie der Bienen; nach neuen genauen Beobachtungen und physikalischen Erfahrungen.* Budißin [Bautzen]: Drachstedt.
- Schirach, Adam Gottlob (1774): *Adam Gottlob Schirachs Wald-Bienenzucht, nach ihren großen Vortheilen, leichten Anlegung und Abwartung, mit Kupfern herausgegeben und mit einer Vorrede, nebst des Herrn Verfassers Lebensbeschreibung begleitet von Johann George Vogel.* Breßlau: Korn.

- Schmidt-Biggemann, Wilhelm (2008): Was macht Wissen verlässlich? Überlegungen zum Verhältnis von Wissenschafts- und Wissensgeschichte. In: Dickhut, Wolfgang; Manns, Stefan; Winkler, Norbert (Hgg.): *Muster im Wandel. Zur Dynamik topischer Wissensordnungen im Spätmittelalter und Früher Neuzeit*. Göttingen: V & R Unipress, S. 13–29. (= *Berliner Mittelalter- und Frühneuzeitforschung*; 5).
- Schmidt-Biggemann, Wilhelm; Hallacker, Anja (2007): Topik: Tradition und Erneuerung. In: Frank, Thomas; Ursula, Kocher; Tarnow, Ulrike (Hgg.): *Topik und Tradition. Prozesse der Neuordnung von Wissensüberlieferungen des 13. bis 17. Jahrhunderts*. Göttingen: V & R Unipress, S. 15–27. (= *Berliner Mittelalter- und Frühneuzeitforschung*; 1).
- Schmidt-Voges, Inken (2008): Oiko-nomia. In: Düselder, Heike; Weckenbrock, Olga; Westphal, Siegrid (Hgg.): *Adel und Umwelt. Horizonte adeliger Existenz in der Frühen Neuzeit*. Köln: Böhlau, S. 402–427.
- Schröder-Lembke, Gertrud (1953): Die Hausväterliteratur als agrargeschichtliche Quelle. In: *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie*. 1/2, S. 109–119.
- Schröder-Lembke, Gertrud (1978a): Die Genesis des Colerschen Hausbuches und die Frage seines Quellenwertes (*ZAA 3/1967: 121–129*). In: Schröder-Lembke, Gertrud (Hrsg.): *Studien zur Agrargeschichte*. Stuttgart: Fischer, S. 93–101. (= *Quellen und Forschungen zur Agrargeschichte*; 31).
- Schröder-Lembke, Gertrud (1978b): Petrus de Crescentiis und sein Einfluss auf d. frühe dt. Sachliteratur. In: Schröder-Lembke, Gertrud (Hrsg.): *Studien zur Agrargeschichte*. Stuttgart: Fischer, S. 75–91. (= *Quellen u. Forschungen z. Agrargeschichte*; 31).
- de Serres, Olivier (1603): *Le Théâtre d’Agriculture et Mesnage des champs (1600)*. 2. Aufl. Paris: Saugrain.
- Sieglerschmidt, Jörn (1999): Die virtuelle Landwirtschaft der Hausväterliteratur. In: Siefert, Rolf Peter; Breuninger, Helga (Hgg.): *Natur-Bilder. Wahrnehmungen von Natur und Umwelt in der Geschichte*. Frankfurt am Main: Campus, S. 223–254.
- Sprengel, Christian Konrad (1793): *Das entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen. Mit 25 Kupfertafeln*. Berlin: Vieweg.
- Stein, Peter K. (1980) Hrsg.: *Sprache, Text, Geschichte. Beiträge zur Mediävistik und germanistischen Sprachwissenschaft aus dem Kreis der Mitarbeiter 1964 – 1979 des Instituts für Germanistik an der Universität Salzburg*. Göttingen: Kümmerle. (= *Göppinger Arbeiten zur Germanistik*; 304).
- Sturm, Achatius (1680): *Regulae Oeconomicae Oder nützliche Haußhaltungs-Regeln. Durch langer Jahre Erfahrungheit und Versuchung bewähret un[d] heilsamlich erfunden*. Leipzig: Christian Michael.
- Swammerdam, Jan (1752): *Der Arzneykunst Doctor von Amsterdam, Bibel der Natur. Worinnen die Insekten in gewisse Classen vertheilt, sorgfältig*

beschrieben, zergliedert, ..., mit vielen Anmerkungen über die Seltenheiten der Natur erleutert, und zum Beweis der Allmacht und Weisheit des Schöpfers angewendet werden. Leipzig: Gleditsch.

Thompson, J. S. (2007): Bienenzucht. In: Der Neue Pauly. Bd. 2: Geschichte der antiken Texte. Darmstadt: Wiss. Buchges., S. 650–652.

Topitsch, Ernst (1958): Vom Ursprung und Ende der Metaphysik. Eine Studie zur Weltanschauungskritik. Wien: Springer.

Varro, Marcus Terentius (2002): Gespräche über die Landwirtschaft. Buch 3. Hrsg., übers. und erl. von Dieter Flach. Darmstadt: Wiss. Buchges. (= Texte zur Forschung; 67).

Warder, Joseph (1718): Wehr- und wahrhafte Amazonen, oder die Monarchie der Bienen (*The true amazons: or, the monarchy of bees. London, 1712*). Hannover: Förster.

von Wilpert, Gero (2001): Sachbuch. In: von Wilpert, Gero (Hrsg.): Sachwörterbuch der Literatur. 8. verb. u. erw. Aufl. Stuttgart: Kröner, S. 712.

Wunschmann, E. (1893): Sprengel, Christian Konrad. In: Allgemeine Deutsche Biographie (ADB). 35, S. 293–296. <http://www.deutsche-biographie.de/artikelADB_pnd119151871.html> (letzter Besuch: 26.08.20).