

Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg e. V.

Festveranstaltung zum 150jährigen Bestehen der Gesellschaft am 14. Oktober 1994 in Stuttgart

Zu dieser Veranstaltung waren alle Mitglieder ins Museum am Löwentor in Stuttgart eingeladen worden. Die Begrüßungsansprache hielt der Vorsitzende, Prof. Dr. U. Kull. Sie ist hier im Wortlaut abgedruckt:

Funktionen eines regionalen naturwissenschaftlichen Vereins

Die Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg blickt auf 150 Jahre zurück. Sie wurde gegründet im Herbst 1844 – damals war eine Vereinsgründung ein längerwieriger Vorgang als heute; es mußte z. B. die Genehmigung des Königs eingeholt werden. Deshalb kann ein bestimmtes Datum nicht angegeben werden – es gibt mehrere. Im Jahr zuvor war der Württ. Geschichts- und Altertumsverein gegründet worden, und der dabei führend beteiligte Graf WILHELM VON WÜRTEMBERG wirkte auch bei der Gründung unseres Vereins mit und war Vorsitzender beider Vereine in deren ersten Lebensjahren.

Unsere Gesellschaft wurde gegründet als Verein für Vaterländische Naturkunde in Württemberg. Der Name wurde vor 25 Jahren geändert, weil er von Außenstehenden mißverstanden werden konnte. Wissenschaft und zumal Naturwissenschaft ist aber stets international, wenn ihr nicht eine nationale Zwangsjacke angelegt wird.

Jubiläen feiert ein Verein üblicherweise alle 25 Jahre. Die 75-Jahr-Feier (1919) und die 100-Jahr-Feier unserer Gesellschaft sind ausgefallen, denn auch eine unpolitische wissenschaftliche Vereinigung ist in die allgemeine Geschichte eingebunden. Die 100-Jahr-Feier wäre im Herbst 1944 fällig gewesen – da dachte niemand mehr ans Feiern. Auf den Tag genau vor 50 Jahren, am 14. Oktober 1944, wurde der Vater des Herrn Oberbürgermeister ROMMEL – wie uns allen bekannt sein dürfte – in besonders gemeiner Weise umgebracht. So charakterisieren Daten deutsche Geschichte.

Die Gesellschaft für Naturkunde dient seit ihrer Gründung der Erforschung der heimischen Natur und der Verknüpfung der Ergebnisse mit den allgemeinen Fortschritten der Naturwissenschaften. Sie arbeitet vor allem im Bereich der Bio- und Geowissenschaften. In der Anfangszeit war auch die Chemie wesentlich beteiligt; der berühmte Stuttgarter Chemiker HERMANN FEHLING veröffentlichte zahlreiche Arbeiten in den Jahreshften des Vereins.

Die Gesellschaft ist in der Öffentlichkeit vor allem durch ihre Vortragsveranstaltungen gegenwärtig. Diese wissenschaftlichen Vorträge sind grundsätzlich kostenlos und öffentlich. Ermöglicht wird uns dies, weil der Raum frei zur Verfügung steht – früher in der Universität Stuttgart, seit etlichen Jahren im Löwentor-Museum. Die Funktion der Vorträge ist kurz gesagt: etwas von der Bringschuld der Wissenschaft abzutragen. Dementsprechend nehmen allgemeinverständliche Vorträge gleichen oder sogar größeren Raum ein als spezifische Fachvorträge. Die Vorträge sollen zum Verständnis der Leistungen der Naturwissenschaften beitragen, die Verbindung mit der regionalen Forschung herstellen und die Bedeutung der Grundlagenwissenschaften für die Zukunftssicherung aufzeigen.

Die nach sogenannter reiner Erkenntnis strebende naturwissenschaftliche Grundlagenforschung ist heute von der praktischen Anwendung nicht mehr zu trennen. Um so wichtiger sind Kenntnisse über Grenzen der Wissenschaft und über Grenzübergänge zwischen den Wissenschaften. Die Spezialisierung entbindet nicht von der Notwendigkeit zur fachübergreifenden Kompetenz. Der 1894 verstorbene Biologe und Physiker HERMANN VON HELMHOLTZ bemerkte schon vor rund 150 Jahren: „Wir können nicht verkennen, daß, je mehr der Einzelne gezwungen ist, das Feld seiner Arbeit zu verengen, desto mehr das geistige Bedürfnis sich ihm fühlbar machen muß, den Zusammenhang mit dem Ganzen nicht zu verlieren.“

Die heutige Welt ist, um mit dem Philosophen MITTELSTRASS zu reden, eine „Leonardo-Welt“, d. h. eine Welt, die auf Naturwissenschaft und Technik aufbaut und ohne diese nicht denkbar ist (LEONARDO DA VINCI hat in diesem Jahr den 475. Todestag gehabt). Ein Zurück aus dieser Leonardo-Welt gibt es nicht – schon die Bevölkerungszahl der Erde verhindert dies. Der durch KANT charakterisierte Geist der Aufklärung kann nie wieder in die Flasche zurückgebracht und eingeschlossen werden. Die Leonardo-Welt benötigt die Entwicklung von Rationalität. Dazu MITTELSTRASS: „Das Vernünftige ist allemal etwas, das zugemutet werden muß, nicht etwas, das einem das Ausleben individueller Interessen erlaubt.“

Die Naturwissenschaften sind heute so umfangreich, daß sie niemand mehr überschauen kann. Es gibt aber eine Einheit in ihren Voraussetzungen: die Begründungspflicht wissenschaftlicher Aussagen und die Nachweispflicht von Tatsachenfeststellungen. Sie machen den grundlegenden Bildungswert der Naturwissenschaften aus, auch für die Schule – einen Bildungswert, den andere Schulfächer nicht erbringen können. Daher ist es nicht zu verstehen, wenn bei der Kürzung von Stundenzahlen in Lehrplänen die Naturwissenschaften überproportional beansprucht werden, wie dies in unserem Lande kürzlich geschehen ist. Wer von Gentechnik oder Tierversuchen nur weiß, daß er dagegen ist, der weiß zu wenig! Rationales Forschen schafft neue Möglichkeiten. Diese lassen sich zum Guten oder zum Bösen anwenden – dies war so in der ganzen Wissenschaftsgeschichte. Rationalität schafft aber auch fortgesetzt Probleme: es gibt eben keine Formel, die eine Berechnung erlaubt, wie wir die Umwelt verbessern und gleichzeitig unseren Energiebedarf decken können! Darüber hinaus zeigt die heutige Naturwissenschaft, daß es unübersteigbare Grenzen der Vor-

ausberechenbarkeit gibt. Der Einsturz des klassischen, etwa durch den Namen LAPLACE zu charakterisierenden Weltbildes erfolgte spätestens mit HEISENBERGS Unschärferelation 1927 und dem Unvollständigkeitssatz von GÖDEL 1931. Heute wissen wir außerdem, daß das Verhalten vernetztkomplexer nichtlinearer Systeme prinzipiell nur sehr beschränkt vorhersagbar ist. Solche Systeme sind z. B. die Ökosysteme der Biologie – aber natürlich auch die noch viel komplexeren Organisationsformen menschlicher Gesellschaften – das ist der ganz einfache Grund, weshalb die Politik für die Naturwissenschaftler zu schwierig ist. Es gibt keine Vorausberechenbarkeit komplexer Systeme und damit keine totale Sicherheit. Es gibt aber sehr wohl eingeschränkte Vorhersagen, die für weitgehend lineare Prozesse recht genau sein können. Deshalb ist es möglich, eine Rakete zielgerichtet zum Mond zu bringen, nicht aber das Wetter auf 14 Tage vorherzusagen.

Daher ist weder totaler Zukunftsoptimismus noch ein totaler Pessimismus angebracht. Gefragt sind Mit- und Vorausdenken. Die Furcht vor möglichem Irrtum führt zur Handlungsunfähigkeit; oder mit den Worten des Hamburger Bürgermeisters VOSCHERAU: Den Kopf in den Sand zu stecken, erweitert nicht den Horizont. Ziemlich sicher vorhersagbar ist die exponentielle Zunahme der Zahl von Menschen – sie gefährdet unsere Welt mehr als alles andere.

Naturwissenschaft ist aber außerdem ein Stück Abenteuer des Geistes; vielen Menschen macht es Freude, sich damit abzugeben, oft im Rahmen von Freizeitbeschäftigung. Aus solcher sind gerade im regionalen Bereich wichtige wissenschaftliche Arbeiten hervorgegangen. Davon geben auch unsere Jahreshefte Zeugnis. Für alle diese Menschen gilt ebenso wie für die Fachwissenschaftler: „Der Weg ist das Ziel.“

Wenn wir Naturwissenschaft als ein Abenteuer des Geistes begreifen, so ist unser Verein ein kleines Abbild davon. Lassen Sie mich daher einige historische Bemerkungen machen, die dies zeigen sollen. Ich greife berühmte Mitglieder unserer Gesellschaft heraus; zunächst ROBERT BOSCH, Mitglied seit 1895. Seine Leistungen – besonders auch um das Gemeinwohl – brauche ich hier nicht aufzuzählen. Weiterhin WILHELM WEINBERG, Arzt in Stuttgart, Mitglied seit 1889.

Beide wohnten Ende des vorigen Jahrhunderts übrigens in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander in der Rotebühlstraße in Stuttgart. WEINBERG ist durch eine in unseren Jahresheften erschienene Arbeit (nachgedruckt im Band 149, S. 685) einer der Begründer der Populationsgenetik, ohne die moderne Pflanzen- und Tierzucht und moderne Genetik des Menschen nicht existierten. Die Verbreitung krankmachender Gene in der menschlichen Bevölkerung ist nur mit dem von ihm geschaffenen Verfahren zu ermitteln.

Lassen Sie mich weiterhin an zwei Ehrenmitglieder erinnern: JULIUS ROBERT MAYER aus Heilbronn, der 1869 Ehrenmitglied wurde – ihm verdanken wir die Entdeckung des mechanischen Wärmeäquivalents und damit die erste Formulierung des Energieerhaltungssatzes, und OSCAR FRAAS, der vor 100 Jahren zum Ehrenmitglied ernannt wurde, einer der bedeutendsten Geologen des Landes im vorigen Jahrhundert, Direktor des Natu-

ralienkabinetts und hervorgegangen aus dem Pfarrerstand. Unsere Gesellschaft ist eingebettet in die allgemeine Entwicklung der Naturwissenschaften. Dazu ein kleines Spiel mit unseren Jubiläumsdaten, das Ihnen die Vernetzung von Wissenschaft und Gesellschaft vor Augen führen möge.

1869 wurde ROBERT MAYER Ehrenmitglied – eine Fortführung seiner Überlegungen zur Energie verdanken wir LUDWIG BOLTZMANN, der im Gründungsjahr unserer Gesellschaft 1844 geboren wurde und der mit der Erforschung der Beziehungen zwischen der additiven Größe Entropie und der multiplikativen Größe Wahrscheinlichkeit und mit der Begründung der Energetik nicht reversibler Vorgänge die Basis zum Verständnis des Energiehaushaltes von Lebewesen gelegt hat. Dieser Energiehaushalt wurde dann 1944 von ERWIN SCHRÖDINGER in seinem Buch „Was ist Leben?“ genauer charakterisiert. Schon 1919 hatte RUTHERFORD die erste künstliche Kernreaktion mit α -Strahlen durchgeführt; dies war einer der Meilensteine der Kernphysik mit ihren ungeheuren Energieumsätzen.

1869 entdeckte der ebenfalls 1844 geborene FRIEDRICH MIESCHER im Labor in der Schloßküche zu Tübingen die „Nukleinsäure“. 1944 identifizierte der Amerikaner AVERY einen Anteil davon, die Desoxyribonukleinsäure, als die genetische Substanz. Dies sind Voraussetzungen der Entwicklung der modernen Genetik, die zusammen mit den Folgerungen aus WEINBERGS Forschungsergebnissen nun die ersten Verfahren der Gentherapie zur Verfügung zu stellen beginnt.

1894 stellte EMIL FISCHER, der 1919 starb, das Schlüssel-Schloß-Modell für Enzymwirkungen auf. Dessen Anwendung ist in der modernen Biologie von größter Bedeutung – bis hin zur Biotechnik (Stichwort: Protein-Design).

Im gleichen Jahr 1894 publizierte EMIL DUBOIS seinen *Pithecanthropus*-Fund und leitete so die paläanthropologische Forschung ein – in der auch unser schwäbischer *Homo steinheimensis* eine wichtige Rolle spielt. Gefunden wurde er 1933 von FRITZ BERCKHEMER, dem Ehemann der Enkelin des vorher erwähnten OSCAR FRAAS. FRITZ BERCKHEMER hat übrigens in unserer Gesellschaft im 20. Jahrhundert die längste Dienstzeit als Vorsitzender, damals noch des Vereins für Vaterländische Naturkunde, vorzuweisen. So sind wir wieder zu unserer Gesellschaft für Naturkunde zurückgekehrt; ihr gilt der Wunsch „ad multos annos“.