

Literatur

Nico Stehr and Hans von Storch (Eds.): Eduard Brückner - The Sources and Consequences of Climate Change and Climate Variability in Historical Times. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Februar 2000. ISBN: 0792361288. NLG 275,--

Wer sich intensiv mit einem Wissenschaftsbereich beschäftigt, wird früher oder später das Bedürfnis verspüren, "zu den Müttern hinab zu steigen" und nachzulesen, was die Alten zu seinem Thema gearbeitet haben und auf wessen Schultern er steht. Offenbar sind die Herausgeber des vorliegenden Bandes der Meinung, dass die Gemeinde der Klimaforscher zu wenig von dieser Regung befallen sei, und bemühen sich, einen Wissenschaftler ins Licht zu rücken, in dessen Wirken sie eine gewisse Analogie zur heutigen Situation der Klimaforschung erkennen: Eduard Brückner. Wer war Eduard Brückner?

Der Geograph Eduard Brückner lebte von 1862 bis 1927. Seine wissenschaftliche Laufbahn begann 1885 mit einer bei Albrecht Penck in München angefertigten Dissertation, führte - nach kurzem Wirken an der Hamburger Seewarte bei Köppen - 1888 auf eine Professur für Geographie an der Universität Bern, wurde von 1904 bis 1906 an der Universität Halle fortgesetzt und endete in Wien in der Nachfolge seines Doktorvaters Penck. Der Lebenslauf Brückners, seine wissenschaftliche Basis, Meinungen seiner Zeitgenossen zur Klimavariabilität - exemplifiziert an seinem Wiener Kollegen Julius Hann (1839 - 1921) - und die Analogien seiner damaligen Situation zur heutigen werden auf 15 Seiten des Bandes abgehandelt; die restlichen circa 300 Seiten sind mit kommentarlos wiedergegebenen wörtlichen deutsch-englischen Übersetzungen von Arbeiten Brückners zum Thema Klimawandel gefüllt.

Bereits 1890 legt Brückner eine Monographie über "Klimaschwankungen seit 1700" vor, aus der die Herausgeber drei Kapitel (von neun) in ihre Sammlung aufnehmen. Zusammen mit einer Auswahl von kleineren Arbeiten zum gleichen Thema bildet dieses Werk den Schwerpunkt der Zusammenstellung. Eine Arbeit aus der Hamburger Zeit (Grundwasser und Typhus, 1887/8) ist vorangestellt; einige kürzere Arbeiten zur - heute würden wir sagen - Klimafolgenforschung, also zur Wechselwirkung zwischen Klimaschwankungen und der bio-sozio-ökonomischen Sphäre runden die Anthologie ab. Natürlich reicht das Arbeitsfeld Brück-

ners deutlich darüber hinaus, wie das von den Herausgebern beigelegte Werkverzeichnis ausweist: hier finden sich Arbeiten zur Glaziologie, zu Eiszeiten, Morphologie, Kartographie ebenso wie zur Hydrologie, Ozeanographie und zur Polarforschung. Die klimatologischen Arbeiten sind überwiegend in Brückners frühen Jahren entstanden.

Brückner wird dargestellt als einer, der ein herrschendes Paradigma durchbricht, dass nämlich das Klima eine Konstante sei. Doch die Vielzahl der Literaturzitate in Brückners Hauptarbeit (1890), in denen er sich mit den Befunden anderer Autoren über Klimafluktuationen auseinandersetzt, zeigt uns, dass die Alten sich sehr wohl über die Variabilität des Klimas stritten: Köppen zum Beispiel, der bereits 1873 aus jährlichen Temperaturdaten eine elfjährige Periode ableitet, die er - natürlich - mit dem Sonnenfleckenzyklus in Verbindung brachte. Köppen schreibt bereits über die Möglichkeit von Klimaschwankungen aufgrund von tellurischen (internen) oder kosmischen (externen) Anregungen (der Begriff "Forcing" war damals noch nicht eingeführt). Da tellurische Schwankungen nach damaliger Meinung auf dem Globus nicht überall gleichsinnig auftreten können, sondern sich global kompensieren müssen, ist ein flächendeckender Datensatz zur Entscheidung der Frage tellurisch-kosmisch erforderlich; dieses Ziel war für Köppen - unter anderem - der Anlass, die weltweiten Daten der Seefahrer in der Deutschen Seewarte zu sammeln. Brückner lehnt Zusammenhänge zwischen Klima und der Sonnenaktivität ab. Er findet in den - vermutlich schon von Köppen genutzten, wenngleich jetzt verlängerten - Zeitreihen eine 35jährige Periode: Das aber mag nur daran gelegen haben, dass er nicht wie Köppen die jährlichen Daten, sondern daraus errechnete fünfjährige Mittelwerte verwendet. Die Suche nach mehrjährigen Perioden in den Klimadaten, sei es auf der Basis einer physikalisch wohldefinierten externen Anregung, sei es auf der Grundlage von Vermutungen - die Rolle der Vegetation, insbesondere die Verbreitung der Wälder - scheint das Thema der Klimaforscher dieser Zeit gewesen zu sein, wie Brückner selbst mit einem Seufzer gelegentlich feststellt.

Brückner war, wie die Herausgeber hervorheben, bestrebt, seine Erkenntnisse der Öffentlichkeit in populären Artikeln und Vorträgen zugänglich zu machen. Er wies immer wieder auf die engen Zusammenhänge zwischen Klima und wirtschaftlichem Leben, insbesondere Landwirtschaft, Verkehrswesen, Gesundheitswesen hin. War das da-

mals neu oder ausserordentlich? Wir sind im Jahrhundert der explosiven Entwicklung von Physik, Geologie, Astronomie, Chemie, in dem ein Alexander von Humboldt mit öffentlichen Vorlesungen die Berliner Bevölkerung begeisterte, in dem technische Hochschulen gegründet wurden und eine rapid wachsende Industrie nach den wissenschaftlichen Grundlagen für ihre Anwendungen verlangte. Und: Gerade mit Blick auf Wetter und Klima wird wohl jedem Landwirt, jedem Seefahrer und Flussschiffer, jedem Weinbauern die Abhängigkeit seines wirtschaftlichen Erfolgs von Klima und Witterung zur täglichen Erfahrung. Jeder städtische Sanitätsrat, der für eine hygienische Abwasserregulierung in den expandierenden Grossstädten verantwortlich war, wird die Bedeutung ausreichender Niederschläge einzuschätzen gewusst haben. Sicher, diese Zusammenhänge mussten erst auf eine wissenschaftliche Basis gestellt werden, und Brückner dürfte erfahren haben, dass das Durchkneten von Zeitreihen dazu nicht ausreicht.

Denn, so stellen die Herausgeber fest, nach der Wende zum 20. Jahrhundert wurde es stiller um die praktische Klima- und Klimafolgenforschung. Sie führen dies auf das Desinteresse der Öffentlichkeit zurück, die sich zunehmend anderen Problemen zuwandte: Weltkrieg, Wirtschaftsflaute, soziale Umbrüche. Doch es gibt wohl näherliegende Gründe: die Klimagemeinde (z.B. Hettner, 1911) kam zu dem Schluss, dass eine fundierte Behandlung des lokalen wie des globalen Klimas nur auf der Grundlage der meteorologisch (d.h. physikalisch) exakten Kenntnis der allgemeinen Zirkulation möglich sei - und hieran fehlte es lange Zeit. Die vollständige Physik der allgemeinen Zirkulation liess auf sich warten, und die Frage nach internen versus externen Moden der Klimavariabilität tauchte in neuen Varianten immer wieder auf - man denke an Milankovic, 1920, und seine Wiederentdeckung in modernen Zeiten, oder an die Nordatlantische Oszillation, auch sie heute eine Neuauflage aus den Dreißigern.

Daher z.B. die Bestrebung Köppens, die Vermessung der freien Atmosphäre in die tägliche Routine des Wetterdienstes (Gründung der Hamburger aerologischen Station 1903 in Großborstel) einzubeziehen, daher wohl auch die Zurückhaltung von Julius Hann (der im vorliegenden Band als Gegenpol zu Brückner dargestellt wird), was die Möglichkeiten der praktischen Anwendung der Klimaforschung angeht. Hann war nicht nur kritisch bezüglich der Qualität der damals vorliegenden Klimadaten, sondern enthielt sich auch eines Beitrags zur Diskussion um die Klimafolgen, zum Teil weil er die Klima-Erkenntnisse nicht für hinreichend abgesichert hielt, zum Teil weil er - anders als Brückner - sein Wissen auf wirtschaftlichem und soziologischem Felde als nicht ausreichend empfand; in dieser Hinsicht war Brückner weniger

bescheiden, wie die Herausgeber zusammenfassend hervorheben. So verlagern sich am Ende die Sympathien doch von Brückner auf Hann, denn er ist der Schuster, der bei seinen Leisten bleibt, und daher wohl der wissenschaftlich Redlichere. Analogien zur heutigen Situation werden von den Herausgebern vermutet und Ähnlichkeiten (der Situation) sind nicht zufällig.

Wem nützt dieser Band? Ich bezweifle, dass der Bedarf an deutschen Originalarbeiten in der englischsprachigen Gemeinde hinreichend groß ist, um die Übersetzung ganzer Artikel zu rechtfertigen, Artikel, bei denen es sich - neben der statistischen Behandlung (so man denn die Bestimmung von Mittelwerten und deren grafische Darstellung als solche akzeptiert) von Zeitreihen - wohl doch nur um die laienhafte Darstellung von epidemiologischen Befunden (Typhus), von Zusammenhängen zwischen Ernteerträgen und Marktpreisen, von Fluktuationen der Auswanderzahlen als Folge der wirtschaftlichen Prosperität (als Folge der Klimafluktuationen) - und so weiter - handelt. Es fehlt ein ausführlicheres Eingehen auf die Qualität der Arbeiten, auf die Reaktionen der Zeitgenossen Brückners, seine Wirkung als akademischer Lehrer, seine Wirkung auf die Öffentlichkeit, insbesondere auf die Politik, ferner eine tiefere Analyse der Gründe für das abklingende Interesse im frühen 20. Jahrhundert - was ja doch die totale Erfolglosigkeit des Wissenschaftlers bedeutet, die von den Herausgebern in einem kurzen trockenen Absatz festgestellt wird. War das so? War Brückner der Monolith, der für kurze Zeit aus der Landschaft ragte, um dann mitsamt seinen Ergebnissen und Meinungen wieder zu verschwinden? Es bleibt unklar und darf daher bezweifelt werden.

Dennoch: das Spiel "Was schon die Alten wussten" bleibt wie in allen Wissensbereichen auch hier interessant, und der Nachweis - so er denn gelänge - dass schon vor Jahren Fridtjof Nansen alles über die Eisdrift im Arktischen Ozean, Erik der Rote alles über das Klimasystem des Nordatlantiks und die Bibel (sieben fette und sieben magere Jahre) alles über Periodizitäten im Klimasystem wussten, hätte seinen intellektuellen Reiz. Im Ernst: die Aufgabe, den vorliegenden Band zu rezensieren, hat mir einige anregende Stunden in der Bibliothek und die Erkenntnis verschafft, dass man den Blick schon sehr weit spannen muss, um die Schulter zu erkennen, auf der man steht. Wem dies gleichermassen Spass macht, möge den Band studieren - und sich dann im Staub der Folianten sein Urteil über Brückner und dessen Zeitgenossen erarbeiten.

Heinrich Hoerber

(Meteorologisches Institut, Universität Hamburg, Bundesstr. 55, 20146 Hamburg)