

Winfried Schröder und Hans-Jürgen Treder (Hrsg.): Ertel's Potential Vorticity. Interdivisional Commission on History of IAGA and History Commission of the German Geographical Society. 175 S. Bremen-Rönnebeck 1997.

Im Jahre 1996 jährte sich zum 50. Male der Tag der Ernennung von Hans Ertel zum Professor für Geophysik und Direktor des Instituts für Meteorologie und Geophysik der Humboldt-Universität zu Berlin. Zu diesem Anlaß haben Wilfried Schröder und Hans-Jürgen Treder im Auftrag von Geschichtskommissionen der IAGA und der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft Beiträge, Briefe und Kommentare zu den Veröffentlichungen von Ertel zu hydrodynamischen Wirbelsätzen gesammelt und herausgegeben.

Rund das erste Drittel der Broschüre gibt ausgewählte Veröffentlichungen Ertels mit Bezug auf die im Vordergrund stehende Thematik wieder. In einem Fall ist auch eine Kopie der in spanisch und deutsch handschriftlich gegebenen „Zusammenfassung“ beigelegt (S. 43 und 44). Die rezensierte Broschüre reiht sich als 3. Band in eine Reihe von ausgewählten Veröffentlichungen Ertels ein. Diese Zusammenstellung der Ertelschen Originalarbeiten wird grundsätzlich begrüßt, da diese Beiträge sonst nur in verschiedenen zum Teil schwer zugänglichen Publikationsreihen zu finden sind.

Besonders wertvoll, für sich allein und als Material für wissenschaftsgeschichtliche Untersuchungen, sind in einem zweiten Abschnitt Beiträge namhafter Wissenschaftler u.a. auch den USA, Großbritannien und Rußland zum Problemkreis der potentiellen Vorticity sowie im dritten Abschnitt Belege der dankenswerterweise von den Herausgebern angeregten Briefwechsel mit jenen Wissenschaftlern (einschließlich weiterer Kommentare) zusammengefaßt, die jeweils etwa ein weiteres Drittel des vorliegenden Bandes einnehmen. Zwischen dem 2. und 3. Abschnitt gibt es naturgemäß enge Beziehungen und auch Überschneidungen; für den interessierten Nutzer wäre es angenehm, wenn Querverweise angebracht wären. Zum Beispiel ist auf den Seiten 81 bis 83 aus einer Arbeit von J. Reed und F. Sanders ein Abschnitt „5. Application of Ertel's vorticity theorem“ reproduziert, ohne daß der Titel dieser Arbeit angegeben wird.

Die zugehörigen Begleitschreiben sind dann auf den Seiten 135 und 136 wiedergegeben.

Die zumeist im 2. Abschnitt des vorliegenden Bandes eingeordneten Beiträge unter anderen vom G.P. Cressmann, R. Hide, B. Hoskins, D.D. Houghton, J. Katz, M.V. Kurgansky, H. Pichler, J. Reed, H. Reuter, C. Truesdell und V. Vitek sind nur zum Teil schon zurückliegende Veröffentlichungen (auch Auszüge aus Büchern, wobei die Quellenangaben für diese Bücher recht lückenhaft sind), im wesentlichen jedoch Arbeiten, die hier zum ersten Mal veröffentlicht werden. Die Herausgeber haben sich eines detaillierten, über die kurze würdigende Einleitung auf Seite 7 bis 11 hinausgehenden Kommentare weitgehend enthalten; die Beiträge belegen schon von sich aus Fruchtbarkeit und wissenschaftliche Reichweite der Ertelschen Ansätze insbesondere zu den Wirbeltheoremen und die ständige Zunahme ihrer Bedeutung in der synoptischen Meteorologie, der Wettervorhersage und anderen Wissenschaftszweigen. Unter anderem werden in einer 1996 erschienenen Arbeit von R. Hide (S. 74 - 76) Analogien zwischen der potentiellen Vorticity in der atmosphärischen Dynamik und dem potentiellen Magnetfeld in der Elektrodynamik ausgewiesen, wovon eine Vereinfachung diagnostischer und prognostischer Studien grundlegender magnetohydrodynamischer Prozesse erwartet wird. W. Schröder und H.-J. Treder legen auf den Seiten 77 bis 80 des rezensierten Bandes unter dem Titel „On Hide's magnetic analogue of Ertel's vorticity theorem“ eine relativistische Verallgemeinerung dieser Analogie vor, die mit der 1951 veröffentlichten „neuen klassischen Theorie des Elektrons“ von P.A.M. Dirac identisch ist. An anderer Stelle (S. 116) wird von M.V. Kurgansky auf formale Analogien zur Plasmaphysik aufmerksam gemacht. Eine Erweiterung von Ertels Wirbeltheorem im Rahmen der allgemeinen Relativitätstheorie wird von J. Katz erwähnt (S. 134).

Das beim Nachweis solcher Analogien angewandte Vorgehen entspricht dem von Ertel oft und mit Erfolg verwendeten Wissenschaftlichen Grundsatz, die Erscheinungen auf einem Teilgebiet der Wirklichkeit (z.B. auf dem der Meteorologie) auf allgemeinere Theoreme eines übergeordneten Wissenschaftsbereichs (u.a. Physik, Mathematik) zurückzuführen.

Mehrfach hervorgehoben und belegt wird, daß die Beschreibung der realen atmosphärischen Vorgänge durch Felder der potentiellen Vorticity und der potentiellen Temperatur (als substantiell invariante Größen bei

adiabatischen Vorgängen) die Erfassung von klimatischen Änderungen erleichtert, die gerade mit diabatischen Vorgängen verbunden sind.

In den Briefen der Wissenschaftler, die Beiträge zu dem vorliegenden Band geliefert bzw. Kommentare verfaßt haben, werden zum Teil Fragen aufgeworfen, die die Motivation Ertels bei seinen wissenschaftlichen Aktivitäten betreffen. Der amerikanische Meteorologe Cressmann stellt sich in seinem Brief vom 8. August 1995 (wiedergegeben auf S. 123/124) die Frage, warum Ertel die Arbeit „Die Unmöglichkeit einer exakten Wetterprognose auf Grund synoptischer Luftdruckkarten von Teilgebieten der Erde“ (Meteorol. Z., 58 (1941), 309 - 313) gerade zu dieser Zeit veröffentlichte. Cressmann äußert den interessanten Gedanken, daß die deutsche militärische Führung wegen gelegentlicher meteorologischer Fehlvorhersagen extrem unbefriedigt gewesen sein und zur Bestrafung der Meteorologen tendiert haben könne, Er vermutet, Ertel habe mit dieser Veröffentlichung seinen betroffenen Kollegen und Schülern dabei helfen wollen, zu erklären, warum Fehlvorhersagen nicht zu vermeiden sind. Ertel setzte sich stets für seine Mitarbeiter und Schüler ein, er wird aber schon von der fundamentalen Bedeutung der Erkenntnis der Unmöglichkeit einer exakten Wettervorhersage auf einem Teilgebiet der Erde beeindruckt und auf eine rasche Veröffentlichung bedacht gewesen sein. - M.V. Kurgansky vom Obuchov-Institut für Atmosphärenphysik der Russischen Akademie der Wissenschaften, der mehrere Beiträge zu der vorliegenden Veröffentlichung beige-steuert hat, fragt, warum Ertel im Zeitraum 1957 bis 1967 viele seiner Arbeiten original in spanischer Sprache veröffentlicht hat. Soweit ich mich erinnere, hat hierbei die Erkenntnis der bedeutenden Rolle des Spanischen als Weltsprache im Kreise der Entwicklungsländer eine Rolle gespielt. Seine Wertschätzung, die er Alexander von Humboldt entgegenbrachte, dürfte die Verwendung des Spanischen ebenfalls gefördert haben.

Die vorliegende wissenschaftshistorische Veröffentlichung vermag viele Anregungen auch zu aktuellen Fragen der Wissenschaft zu vermitteln. Die erwähnten redaktionellen Mängel und der etwas leichtfüßige Umgang mit gebotenen bibliographischen Grundsätzen, die verbreitet anzutreffen sind, vor allem aber in der Einleitung und im 1. Abschnitt deutlich werden, wären bei Hans Ertel sicher auf wenig Verständnis gestoßen. Sie sind aber in Bezug auf die Anregungen kaum hinderlich. Es wäre, der leichteren Orientierung halber, zweckmäßig gewesen, auch in diesem Band auf das von G. Kobe zusammengestellte (Gesamt)-„Verzeichnis der wissen-

schaftlichen Veröffentlichungen“ Hans Ertels auf den Seiten 319 bis 328 des Bandes 22(1972) der Zeitschrift für Meteorologie zu verweisen.

Wolfgang Böhme, Potsdam

Anzeige

**Lassen Sie Ihr Geld hart arbeiten.
Und nutzen Sie die Möglichkeit, bis
7,75% oder mehr zu verdienen.**

Sie möchten ab 5.000DM gewinnbringend anlegen?
Dann sollten Sie folgende Ertragsangebote für eine
Kapitalbeteiligung nutzen:

6,25% p.a.	bei kurzfristiger Verfügbarkeit
6,50% p.a.	+ möglicher Gewinnbeteiligung
7,75% p.a.	

Rufen Sie uns an: 030/ 4 41 42 25,
Mo. - Do. von 10.00 - 18.00 Uhr
Ihre Ansprechpartnerin: Frau Dr. Christine Kruppke

Weitere Informationen erhalten Sie bei
spree finanz ® AG Danziger Straße 64, 10435 Berlin