



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

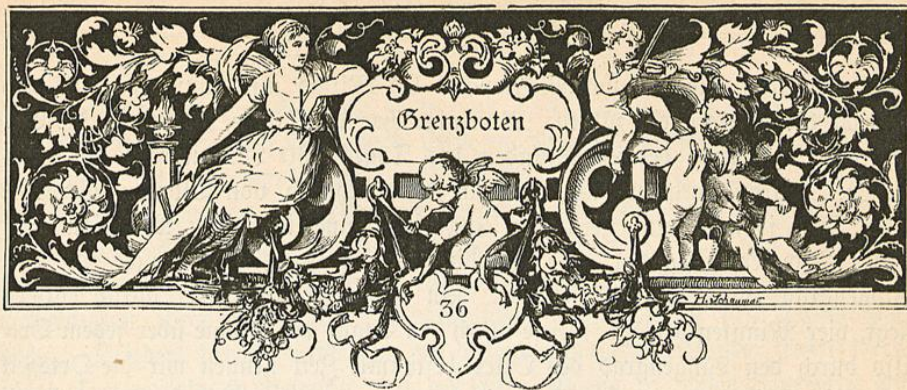
DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Bähr, O.: Ortszeit, Weltzeit, Eisenbahnzeit, Zonenzeit

urn:nbn:de:gbv:46:1-908



Ortszeit, Weltzeit, Eisenbahnzeit, Zonenzeit^{*)}

Von O. Bähr



Durch die letzte Rede, die unser greiser Feldherr Graf Moltke noch kurz vor seinem Tode mit fast jugendlicher Frische im Reichstage gehalten hat, ist dem deutschen Volke ein Gegenstand näher geführt worden, der zwar schon lange die Fachkreise lebhaft beschäftigt, in weitem Kreise aber doch bisher wenig Verständnis gefunden hat. Es handelt sich um Schaffung einer einheitlichen Zeit, wie sie für unser Verkehrsweisen, namentlich für den Eisenbahndienst, ein unabweisliches Bedürfnis ist. Durch diesen Aufsatz soll versucht werden, das allgemeine Interesse für diesen Gegenstand anzuregen.

Grundlage unsrer Zeitberechnung bildet die regelmäßige Bewegung der Erde um die Sonne und um sich selbst. Nach jener berechnen wir das Jahr, nach dieser den Tag. Wir nennen „Tag“ im Gegensatz zur Nacht die Zeit, wo es hell ist, wo also die Sonne über dem Horizonte verweilt. Wir bezeichnen als die Mitte des Tages den Zeitpunkt, wo die Sonne am höchsten steht, wo sie die Mittagslinie (den Meridian) durchläuft. Neben diesem natürlichen Tage aber haben wir noch einen bürgerlichen Tag, der sich dadurch bildet, daß wir die Stunden der Nacht, und zwar in gleichen Abständen von der Mitte des Tages an morgens und abends, dem natürlichen Tage zurechnen. So entsteht der Begriff der Mitternacht, von der an wir den Anfang des Tages rechnen. Wir teilen den bürgerlichen Tag in zweimal

^{*)} In einem Aufsatze, den die Grenzboten von 1889, Heft 20 brachten, ist im Vergleiche mit dem gegenwärtigen Aufsatze die gegenteilige Ansicht vertreten. Wir haben jedoch diesem neuen Aufsatze eines Mitarbeiters umso weniger die Aufnahme versagt, als inzwischen für die darin vertretene Ansicht gewichtige Stimmen im Reichstage sich erhoben haben. D. Red.

zwölf Stunden, die wir von Mitternacht bis Mittag und dann nochmals von Mittag bis Mitternacht zählen. Nun aber hat die Sonne, indem sie die Erde umkreist, innerhalb der 24 Stunden des Tages 360 Längengrade zu durchlaufen. Daraus ergiebt sich, daß in der Richtung von Osten nach Westen jeder Ort, je nach dem Zeitpunkt, wo die Sonne in seinen Meridian tritt, seinen besondern Tag hat, und daß diese Verschiedenheit des Tages für jeden Längengrad, um den ein Ort von dem andern westlich oder östlich entfernt liegt, vier Minuten beträgt. Diese durch den Stand der Sonne über jedem Orte, also durch den Längengrad des Ortes bestimmte Zeit nennen wir die Ortszeit.

Die Verschiedenheit der Ortszeit hat unter anderm die Folge, daß ein einheitlicher Tag, wie er durch das dem Tage beigelegte Datum zum Ausdruck kommt, auf der Erde gar nicht besteht. Nehmen wir als Ausgangspunkt für die Zählung der Längengrade, wie dies jetzt fast allgemein üblich ist, die Sternwarte zu Greenwich an, und denken wir uns, daß am heutigen Tag, sagen wir am 3. August, die Sonne gerade im Meridian von Greenwich steht, so ist in demselben Augenblicke unterm 180. Längengrad Mitternacht, mit der ein Tag endet und ein neuer Tag beginnt. Dabei ist aber der Unterschied, daß östlich vom 180. Längengrad der 2. August endet und der 3. August beginnt, dagegen westlich vom 180. Längengrad der 3. August zu Ende geht und der 4. August seinen Anfang nimmt. Dieser neu begonnene 4. August setzt dann seine Reise um die Erde fort, bis er nach zwölf Stunden Greenwich und nach 24 Stunden wieder den 180. Längengrad erreicht. In keinem Augenblicke ist also auf der ganzen Erde dasselbe Datum.

Eine so mannichfache Bezeichnung desselben irdischen Zeitpunktes konnte einer Wissenschaft nicht genügen, die in ihren Berechnungen vielfach die Erde nur als einen einheitlichen Punkt des ganzen Weltgebäudes in Betracht zu ziehen hat. Das ist die Astronomie. Sie bedurfte also einer andern Art der Zeitbestimmung. Da ihre praktische Thätigkeit mehr in der Nacht als am Tage liegt, so verlegte sie den Anfang ihres Tages von Mitternacht auf den Mittag des Nulllängengrades (Greenwich) und zählte von da an ohne Rücksicht auf den Stand der Sonne 24 Stunden weiter. So schuf sich die Astronomie eine Bezeichnung der Zeit, die für die ganze Erde in jedem Augenblicke dieselbe ist. Man hat diese Zeit die „Weltzeit“ genannt, obgleich vielleicht der Name „Erdzeit“ richtiger wäre. Soweit dagegen die Astronomie mit den Entfernungen auf der Erde zu rechnen hat, kommt natürlich für ihre Berechnungen nur die Ortszeit in Betracht.

Für die Ordnung der bürgerlichen Thätigkeit war bis vor kurzem überall die Ortszeit maßgebend; und man kann zugeben, daß dies auch zunächst ganz naturgemäß ist. Die Verschiedenheit der Ortszeit für die einzelnen Orte in ihrer Richtung von Osten nach Westen hatte solange nichts Störendes, als die räumliche Entfernung der Orte diese zugleich zeitlich in größerer Trennung

von einander erhielt. Solange man, um von Berlin nach Köln zu reisen, drei oder vier Tage im Postwagen sitzen mußte, war es von geringer Bedeutung, daß man bei der Ankunft in Köln die dortige Uhr fast um eine halbe Stunde gegen die Berliner Uhr vorgehend fand. Auch die Post fand darin bei der Einrichtung ihrer Kurse nichts Störendes.

Dieses Verhältnis änderte sich aber, als die neuen Verkehrsmittel durch die Schnelligkeit ihrer Bewegung die räumlichen Entfernungen fast verschwinden ließen. Seitdem der Dampfwagen mit rasender Eile weite Länderstrecken durchfliegt, kam es sehr in Betracht, daß der Eisenbahnzug in seiner Bewegung von Osten nach Westen oder von Westen nach Osten schon nach wenigen Stunden auf eine Ortszeit trifft, die zu der Zeit seiner Abfahrt nicht mehr paßt, daß also z. B. ein Zug, der um 12 Uhr von Berlin nach Hannover abgegangen ist und vier Stunden gefahren hat, in Hannover nicht um 4 Uhr, sondern um $3\frac{3}{4}$ Uhr dortiger Zeit ankommt. Es ist klar, daß es für den Eisenbahndienst, der für die Abfahrt und Ankunft seiner Züge und für das Zueinandergreifen des ganzen Betriebes stets nach Minuten zu rechnen hat, ganz unmöglich war, für diese Rechnung die so verschiedene Ortszeit beizubehalten. Er mußte sich eine einheitliche Zeitrechnung schaffen, die dem ganzen Betriebe ohne Unterschied des Ortes zur Grundlage diente. Dies geschah dadurch, daß man die Zeit eines bestimmten Ortes, von wo der Betrieb ausging, zur Normalzeit erhob. Für die Länder, wo der Eisenbahnbetrieb vorzugsweise in den Händen des Staates ist, war dieser Ort in der Regel die Hauptstadt des Landes. So entstand die sogenannte Eisenbahnzeit, die von der Ortszeit um so mehr abweicht, als der Ort, um den es sich handelt, von dem Orte, nach dem die Normalzeit sich bestimmt, westlich oder östlich entfernt liegt.

Nun aber entstand die Frage: soll die Normalzeit, nach der die Eisenbahnverwaltung ihren innern Dienst regelt, auch für den sogenannten äußern Dienst gelten? Mit andern Worten: sollen in den veröffentlichten Fahrplänen die Zeiten der Abfahrt und der Ankunft der Züge nach der Normalzeit des Eisenbahndienstes oder sollen sie für jeden Ort nach dessen Ortszeit angegeben werden? Es ist klar, daß, wenn die Eisenbahnverwaltung für den innern und den äußern Dienst stets mit zwei verschiedenen Zahlenreihen zu rechnen hat, dies den Betrieb in hohem Maße erschwert, daß daraus leicht Irrungen und aus diesen Irrungen auch Gefahren für das Publikum entstehen können. Stellt dagegen die Eisenbahn ihre Fahrpläne nach der Normalzeit auf, so ist sie zwar vor Irrungen bewahrt; aber durch die Abweichung der angegebenen Fahrzeiten von der Ortszeit kann das Publikum leicht in Irrungen verfallen.

Gleichwohl trug man fast in allen europäischen Ländern kein Bedenken, die Normalzeit der Eisenbahn sowohl für den innern, als für den äußern Dienst maßgebend zu machen. Ein Versuch, den man im Jahre 1874 in Österreich-Ungarn machte, für den äußern Dienst die Ortszeit anzuwenden,

mißglückte so, daß man bald wieder auf die Normalzeit zurückkam. Auch in den drei süddeutschen Staaten, die je die Ortszeit ihrer Hauptstadt zur Normalzeit für die Eisenbahnen erhoben haben, wurde diese Normalzeit dem innern und dem äußern Dienste zu Grunde gelegt. Nur in Preußen und den mit ihm vereinigten norddeutschen Staaten verfuhr man anders. Hier wurde zwar die Berliner Zeit zur Normalzeit erhoben, aber nur für den innern Dienst, während man in den Fahrplänen die Ortszeit beibehielt. Die hierdurch herbeigeführte Nötigung, stets mit zwei Zahlenreihen zu rechnen, bildet ein wahres Kreuz für den norddeutschen Eisenbahndienst, und man verlangt dringend nach Erlösung von dieser Not.

Die Schwierigkeit für den Eisenbahndienst liegt aber nicht bloß in der Verschiedenheit der Ortszeiten von der Normalzeit der Eisenbahn, sondern auch darin, daß nun jedes Land wieder seine besondere Normalzeit hat, sodaß man bei dem Übergange der Züge aus dem einen Gebiet in das andre stets mit einer neuen Normalzeit rechnen muß. Diese Schwierigkeit wird natürlich um so größer, je schneller die Gebiete wechseln. In Süddeutschland z. B. kann man innerhalb weniger Stunden in die Lage kommen, mit dreierlei Zeit rechnen zu müssen. Daß dies auch für die Reisenden stets die Gefahr von Irrungen zur Folge hat, liegt auf der Hand.

Bei dieser Sachlage ergab sich die naheliegende Frage: wäre nicht der ganze Zwiespalt zwischen Eisenbahnzeit und Ortszeit dadurch zu lösen, daß sich die Ortszeit der Eisenbahnzeit anschlösse, daß man also für das gesamte bürgerliche Leben nach einer von einem bestimmten Orte aus gegebenen Normalzeit rechnete? und ließen sich nicht Einrichtungen treffen, die den Übergang von einer Eisenbahnzeit in die andre mindestens erleichterten? Bereits im Jahre 1848 wurde in England die Zeit des Meridians von Greenwich zur Normalzeit für das gesamte bürgerliche Leben erhoben. Auch in Schweden, bei dessen nördlicher Lage durch das nahe Aneinanderrücken der Längengrade die Verschiedenheit der Ortszeiten noch mehr als anderwärts fühlbar wird, entschloß man sich eine einheitliche Normalzeit für das ganze bürgerliche Leben vom 1. Januar 1879 an einzuführen. Man nahm als Grundlage dafür den fünfzehnten Längengrad, der ziemlich die Mitte des Landes durchschneidet.

In Nordamerika, wo infolge der Ausdehnung des Landes und der Selbstständigkeit der zahlreichen Eisenbahnverwaltungen eine große Anzahl verschiedener Eisenbahnzeiten in Übung war, wurde hierdurch ein schwer zu ertragender Zustand herbeigeführt. Da wurde im Jahre 1883 folgender Vorschlag gemacht. Es sollte je der fünfzehnte Längengrad, von Greenwich aus berechnet, die Grundlage für eine Normalzeit abgeben, die die ihm zunächst liegenden Landgebiete umfasse. Die Zahl von fünfzehn Längengraden wurde als maßgebend gewählt, weil auf diese Weise herbeigeführt wurde, daß die Normalzeit eines jeden Bezirks von der des nächstgelegnen genau um eine Stunde ab-

weicht, dadurch aber der Übergang von dem einen in den andern sehr vereinfacht und erleichtert wird. Dieser Plan kam bereits vom 18. November 1883 an sowohl in den Vereinigten Staaten als in Kanada zur Ausführung. Bei der ungeheuern Ausdehnung der nordamerikanischen Länder von Osten nach Westen werden die Vereinigten Staaten von vier, Kanada sogar von fünf Längengraden, deren Zahl durch fünfzehn teilbar ist, durchlaufen. Es sind das der 60., 75., 90., 105. und 120. Längengrad. Darnach teilte man also die Vereinigten Staaten in vier, Kanada in fünf Bezirke (Zonen), die je einen dieser Längengrade umschlossen und für die dieser Längengrad die Normalzeit abgab. So entstand der Begriff der Zonenzeit, bei der jede Zone von der angrenzenden Zone sich um eine Stunde unterscheidet. Von dem bürgerlichen Leben im übrigen wurde nicht verlangt, daß es sich der Zonenzeit unterwerfe. Aber die große Mehrzahl der amerikanischen Städte that dies sehr bald freiwillig. Obwohl nun dadurch bei dem unmittelbaren Aneinanderschließen der Zonen, und da diese sich nicht durchweg nach geraden Linien begrenzen ließen, vielfach Abweichungen von der Ortszeit um dreißig und mehr Minuten herbeigeführt wurden, so fühlt man sich doch in Amerika nach allem, was von dort verlautet, bei dieser Neuerung außerordentlich wohl.

Im Oktober 1884 berief die amerikanische Regierung zur Ordnung der Zeitberechnung einen Weltkongreß nach Washington, in dem 26 Staaten vertreten waren. Angesichts der damals schon fast seit einem Jahr bestehenden amerikanischen Einrichtung nahm dieser Kongreß keinen Anstand, diese die Zeitberechnung überaus vereinfachende Einrichtung für die ganze Welt zu empfehlen.

Für Europa würde die Durchführung dieser Einrichtung folgendes bedeuten. England, Holland, Belgien, Frankreich, Spanien und Portugal würden unter die Herrschaft des (Null-) Meridians von Greenwich fallen. Schweden, Norwegen, Dänemark, Deutschland, Osterreich-Ungarn, die Schweiz, Italien und Serbien würden ihre Normalzeit nach dem fünfzehnten Längengrad zu bestimmen haben. Man hätte damit eine gemeinsame „mitteleuropäische Zeit,“ die sich von der westeuropäischen um eine Stunde unterschiede.

Durch Deutschland läuft der fünfzehnte Längengrad ungefähr 108 Kilometer östlich von Berlin bei der pommerischen Stadt Stargard durch. Die Erhebung dieses Meridians zum maßgebenden ist allerdings für Deutschland insofern nicht ganz günstig, als er nicht genau in der Mitte Deutschlands durchgeht, auch die westliche Grenze Deutschlands, an der die größere Ländermasse liegt, weiter davon entfernt ist als die östliche. Indessen kann nur durch die Wahl dieses Meridians die Gemeinsamkeit mit Osterreich-Ungarn erreicht werden, dessen geographische Gestaltung gerade das umgekehrte Verhältnis aufweist. Die Abweichung der Ortszeit von der durch den fünfzehnten Längengrad bestimmten Normalzeit beträgt im Osten Deutschlands (also in der

Gegend von Gumbinnen) bis zu 30 Minuten, im Westen (in der Gegend von Aachen und Metz) bis zu 37 Minuten.

Der amerikanische Vorschlag hat zunächst im äußersten Osten unsrer Welt Anklang gefunden. Seit dem 1. Januar 1888 hat Japan die Zonenzeit bei sich eingeführt und dieser den 135. Längengrad, der das Inselreich ziemlich in der Mitte durchschneidet, zu Grunde gelegt.

In jüngster Zeit ist die Angelegenheit von dem Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen, in dem auch die österreichischen, ungarischen, niederländischen und belgischen Bahnverwaltungen vertreten sind, in die Hand genommen worden. Ein zur Vorbereitung der Frage berufener Ausschuß, der im Januar 1890 in Berlin tagte, stellte folgende Anträge: 1. die Einführung einer durch den fünfzehnten Längengrad bestimmten Zonenzeit als im höchsten Grade zweckmäßig anzuerkennen; 2. diese Zonenzeit sowohl im innern, als im äußern Dienst der Eisenbahnen einzuführen; 3. auch die allgemeine Einführung dieser Zonenzeit im bürgerlichen Leben als empfehlenswert zu bezeichnen.

Bei der Ende Juli zu Dresden abgehaltenen Generalversammlung des Vereins wurden aber diese Anträge nicht unverändert angenommen. Man beschloß: 1. daß die vorgeschlagene Zonenzeit für den innern Dienst der Eisenbahnen vom Sommer 1891 an einzuführen sei; 2. daß auch die Einführung dieser Zonenzeit in das gesamte bürgerliche Leben empfehlenswert sei; 3. daß aber, bis diese Einführung geschehen, die Aufstellung der für das Publikum bestimmten Fahrpläne nach der Zonenzeit auszusetzen sei. Der letzte Beschluß wurde auf Antrag der linksrheinischen Eisenbahn mit 159 gegen 136 Stimmen gefaßt.

Die Beschlüsse des Vereins unterlagen natürlich der Genehmigung der einzelnen Eisenbahnverwaltungen. Sehen wir nun, welchen Erfolg sie gehabt haben.

In den Niederlanden hat man es vorgezogen, mit einer Änderung zu warten, bis sich auch die angrenzenden Länder, namentlich Deutschland, zu einer solchen entschlossen haben würden. Dagegen steht in Belgien nach der Erklärung des Eisenbahnministers vom 10. April 1891 die Einführung einer einheitlichen Zeit nach dem Meridian von Greenwich (mit der sich sämtliche Vorstände der 2600 Gemeinden des Landes, bis auf einen, einverstanden erklärt hatten) in naher Aussicht, obwohl man von Frankreich aus zu erkennen gegeben hatte, daß man die Einführung der „englischen Stunde“ nicht gern sehe.

Hier mag gleich einfließen, daß man auch in Frankreich jüngst eine einheitliche Zeit für das ganze bürgerliche Leben eingeführt hat, aber nicht die des Meridians von Greenwich (der zwei Längengrade westlich von Paris in der Gegend von Havre Frankreich durchläuft), sondern — echt französisch — die des Meridians von Paris. Ein Gesetz vom 14. März 1891 bestimmt:

„Die gesetzliche Stunde in Frankreich und Algerien ist die Stunde der mittlern Zeit von Paris.“

In Österreich, wo bis jetzt die Zeit von Prag und von Budapest als Normalzeit gelten, hat der Handelsminister angeordnet, daß vom 1. Oktober 1891 an der fünfzehnte Längengrad die Normalzeit für den innern und den äußern Dienst der Eisenbahnen bestimmen soll.

Was endlich Deutschland betrifft, so ist in Norddeutschland seit dem 1. Juni dieses Jahres für den innern Dienst der Eisenbahnen die Zeit des fünfzehnten Längengrades als Normalzeit an die Stelle der Zeit von Berlin getreten. Dagegen ist für den äußern Dienst die Ortszeit beibehalten, und immer noch haben die Eisenbahnen mit zweierlei Zeit zu rechnen. Die süddeutschen Staaten haben infolge des zu Dresden gefaßten Beschlusses zunächst erklärt, daß, solange die Zeit des fünfzehnten Längengrades nicht allgemein für den innern und den äußern Dienst der Eisenbahnen eingeführt werde, sie es vorzögen, an ihrer bisherigen Normalzeit (der Städte München, Stuttgart und Karlsruhe) festzuhalten. Ob inzwischen dort andre Beschlüsse gefaßt worden sind, ist nicht bekannt geworden. Jedoch verlautet, daß für die bairischen und württembergischen Staatsbahnen die Einführung der Normalzeit des fünfzehnten Längengrades am 1. April 1892 erfolgen solle. Bis zur Stunde bestehen also die verschiedenen Normalzeiten in Deutschland fort. Und ein Reisender, der z. B. die Ufer des Bodensees bereist, wird in Konstanz, Friedrichshafen, Lindau, Bregenz und Rorschach jedesmal eine verschiedene Zeit finden und seine Uhr, wenn sie richtig gehen soll, anders stellen müssen.

Wiederholt ist die Angelegenheit in unsern parlamentarischen Versammlungen zur Sprache gekommen. Im Reichstage trat am 5. Dezember 1889 der Abgeordnete Henneberg (Ingenieur und Fabrikbesitzer in Berlin) entschieden für Einführung der Zonenzeit und zwar in Anwendung auf das gesamte bürgerliche Leben ein, und fand dabei lebhafte Unterstützung von dem Grafen Udo zu Stolberg. Graf Stolberg brachte die Sache auch in der Sitzung des preußischen Herrenhauses vom 6. Mai 1890 und dann von neuem in der Reichstagsitzung vom 5. März 1891 zur Erörterung. Allerdings blieb die Einführung der Zonenzeit im Reichstage nicht ohne Widerspruch. Der bekannte rheinische Großindustrielle Freiherr von Stumm erklärte sich, ohne Zweifel vom Standpunkte seiner Heimatsprovinz, als ein entschiedener Gegner des Aufgebens der Ortszeit. Inzwischen war auch ein wissenschaftlicher Bekämpfer der Zonenzeit aufgetreten. Der hochverdiente Leiter der Berliner Sternwarte, Professor Förster, vertritt in einer Schrift „Weltzeit und Ortszeit im Bunde gegen die Vielheit der sogenannten Einheits- oder Zonenzeit“ mit Lebhaftigkeit die Ansicht, daß nur die Weltzeit und die Ortszeit Anspruch auf Geltung hätten. Allerdings müsse für alle Zweige des Präzisionsverkehrs — Telegraphie, Eisenbahn, Nautik — und zwar bei der Eisenbahn nicht allein für

den innern, sondern auch für den äußern Dienst eine einheitliche Zeit eingeführt werden. Dies könne aber nur die Weltzeit sein. Für das ganze übrige Leben müsse dagegen, um nicht die durch den Anschluß an die natürlichen Lichtzeiten begründeten Lebensgewohnheiten und Arbeitseinteilungen der Menschen zu stören, die Ortszeit beibehalten werden. Er glaube voraussagen zu können, daß, wenn man die Zonenzeit einführen wolle, doch sehr bald „die Ortszeit zweifellos mit Pauken und Trompeten ihren Wiedereinzug in alle ihre alten Rechte im gewöhnlichen Arbeitsleben, gleichzeitig aber die absolute Einheits- oder Weltzeit ihren ebenso fröhlichen Einzug in alle ihre neuen und ebenso natürlichen Rechte innerhalb des gesamten Ortsverbindungsdienstes“ feiern würde.

Bei dieser Sachlage war es von der größten Bedeutung, daß am 16. März dieses Jahres Graf Moltke im Reichstage das Wort ergriff und die Herstellung einer Einheitszeit für das gesamte bürgerliche Leben in Deutschland auf Grundlage der Zonenzeit befürwortete. Er erklärte die Herstellung dieser Einheitszeit im Interesse der Sicherheit des gesamten Eisenbahndienstes, die namentlich bei einer Mobilmachung von höchster Wichtigkeit sei, für eine Notwendigkeit; wobei er zugleich, nicht ohne Humor, die Befürchtungen widerlegte, die manche an die dadurch herbeigeführte geringe Verschiebung der Zeit für das übrige bürgerliche Leben knüpfen.

Indem wir uns ganz auf die Seite des Grafen Moltke stellen, wollen wir in unsrer Betrachtung zunächst den vom Standpunkt der astronomischen Wissenschaft erhobnen Widerspruch berühren. Die Astronomie und einige ihr nahverwandte Wissenschaften können für ihre Berechnungen nur die Weltzeit und die Ortszeit gebrauchen. Die Zonenzeit würde für sie ohne Wert sein. Dies ist ohne Zweifel der tiefste Grund, weshalb Professor Förster nur die Weltzeit und die Ortszeit gelten lassen und diesen auch das ganze übrige Leben unterworfen wissen will.

So hoch wir nun auch die Astronomie als Wissenschaft schätzen, so kommen doch für das Leben noch andre praktische Rücksichten in Betracht. Mögen immerhin die Astronomen für ihre Beobachtung der Sterndurchgänge der Ortszeit bedürfen. Aber man kann doch wahrlich eher von ihnen verlangen, daß sie die Zonenzeit in die Ortszeit umrechnen, als daß man ständig den gesamten Eisenbahndienst oder das gesamte Publikum mit einer umgekehrten Umrechnung belastet. Auch ist es ganz undenkbar, daß jemals sämtliche Eisenbahnen der Erde sich vereinigen könnten, eine einheitliche Weltzeit als Grundlage ihres innern und äußern Dienstes anzunehmen. Für die in unmittelbarer Nähe des normgebenden Meridians liegenden Länder würde ja diese Weltzeit von der Ortszeit nicht sehr verschieden und dadurch vielleicht erträglich sein. Für die weiter abliegenden Länder würde aber die Weltzeit Zahlenreihen aufweisen, die von der Ortszeit weithin abwichen. Und wenn dann diese Zahlenreihen auch auf den Fahrplänen stünden, so würde daraus eine

Verwirrung ohnegleichen entstehen. Die praktischen Amerikaner würden uns auslachen, wenn wir ihnen zumuteten, sie sollten zu Ehren der Weltzeit in ihren Fahrplänen Zeitangaben machen, die von der üblichen Tageszeit um so und so viel Stunden und Minuten abweichen. Der erste dringendste Grund gegen den Plan Försters liegt also darin, daß an eine wirkliche Durchführung gar nicht zu denken ist. Vielmehr kann es sich nur darum handeln, ob die von Förster für die Beibehaltung der Ortszeit angegebenen Gründe wirklich so dringend sind, daß diese Ortszeit neben der Eisenbahnzeit, auf welche Grundlage man diese auch stellen möge, beibehalten werden müßte.

In dieser Beziehung machen nun die Gegner der Zonenzeit geltend, daß die dadurch herbeigeführte Verschiebung der von unsern Uhren angegebenen Zeit — wir können sie die Uhrenzeit nennen — in Vergleich mit der durch die Sonne bestimmten Zeit einen unerträglichen Eingriff in die Lebensgewohnheiten vieler Menschen üben würde. Sie weisen darauf hin, daß die weite Ausdehnung Deutschlands von Osten nach Westen eine weitgehende Abweichung der Zonenzeit von der wirklichen Zeit (im Westen bis zu 37 Minuten) herbeiführen, und daß diese weite Abweichung nicht, wie in andern Ländern, nur geringe Landesteile, sondern umfangreiche Gebiete, namentlich im Westen Deutschland in seiner ganzen Ausdehnung von Norden nach Süden treffen würde. Sie berechnen, daß von der Zeitverschiebung im Umfange von 10 bis 20 Minuten 29 Prozent, im Umfange von 20 bis 30 Minuten und weiter sogar 30½ Prozent der Bevölkerung Deutschlands berührt werden würden.

Diese Berechnungen mögen ja richtig sein, und man würde sicherlich Rücksicht darauf zu nehmen haben, wenn wirklich durch die gedachte Verschiebung der Uhrenzeit der Bevölkerung ein wesentliches dauerndes Opfer in ihren Lebensgewohnheiten auferlegt würde. Dies gerade aber muß auf das entschiedenste bestritten werden.

Es ist schon mehrfach darauf hingewiesen worden, daß wir schon jetzt unsrer Zeitberechnung nicht die wirkliche Sonnenzeit zu Grunde legen. Zufolge der mathematischen Gesetze, unter denen die Bewegung der Erde stattfindet, ist der Umschwung derselben, mithin auch der Sonnentag, nicht in allen Teilen des Jahres völlig gleich. Damit hängt auch zusammen, daß die im Laufe des Jahres stattfindende Zu- und Abnahme der Tage am Morgen und am Abend nicht immer in gleichem Verhältnisse fortschreitet. Berechneten wir nun unsre Zeit nach der wirklichen Sonnenzeit, so würden wir ungleiche Tage haben. Man hat daher zur Ausgleichung der erwähnten Ungleichheiten eine mittlere Zeit berechnet, die fast durchweg von der Sonnenzeit um eine mehr oder minder große Anzahl von Minuten, an einigen Tagen des Jahres sogar bis zu einer Viertelstunde, abweicht. Seit Anfang dieses Jahrhunderts hat man diese mittlere Zeit überall statt der wirklichen Sonnenzeit, eingeführt. Diese Abweichung von der Sonnenzeit ist aber im bürgerlichen Leben so wenig

störend empfunden worden, daß bis auf den heutigen Tag die allerwenigsten Menschen nur eine Ahnung davon haben. Nun sagt freilich Förster, diese Zeitverschiebung sei eine wohlbedachte Maßregel gewesen, die in der allgemeinen Geltung für die ganze Erde ihre gerechtfertigte Grundlage gehabt habe; während diese Grundlage „den Plänen der neuesten Menschenweisheit“ gänzlich fehle. Wir bestreiten die Berechtigung jener Maßregel nicht im geringsten. Wir dürfen aber aus den angeführten Thatfachen allein schon folgern, daß eine Verschiebung der Uhrenzeit im Verhältnis zur Sonnenzeit jedenfalls im Umfange einer Viertelstunde im bürgerlichen Leben gar nicht empfunden wird. Und danach würde auch eine solche Verschiebung, wenn sie durch Einführung der Zonenzeit herbeigeführt würde, jedenfalls da, wo die Verschiebung eine Viertelstunde nicht übersteigt, also innerhalb eines Bereichs, das sich östlich durch die Städte Danzig und Thorn, westlich durch die Städte Schwerin, Halberstadt, Erfurt, Nürnberg und München begrenzte, gar nicht empfunden werden.

Wenn überhaupt eine Beschwerung stattfände, so würde sie vornehmlich den Westen von Deutschland, sagen wir kurz die Rheinlande treffen, indem für diese die Uhrenzeit durchschnittlich um eine halbe Stunde und für manche Orte noch um einige Minuten darüber hinaus vorgerückt werden würde. Aber auch daraus würde kein unerträglicher Zustand erwachsen.

Unser ganzes bürgerliches Leben richtet sich schon längst nicht mehr nach der Sonnenzeit. Wollten wir nach der Sonne leben, so müßten wir, wenn wir für unsern Schlaf 8 Stunden rechnen, um 8 Uhr abends zu Bette gehen und um 4 Uhr morgens aufstehen. Wer thut das noch? Es geschieht nicht einmal mehr auf dem Lande, wo man doch noch am meisten naturgemäß lebt. Unser bürgerliches Leben spielt sich durchschnittlich innerhalb der Stunden von 6 Uhr morgens bis 10 Uhr abends ab. Es ist also um zwei ganze Stunden nach der Abendseite hin vorgerückt, und die Neigung, am Schlusse des Tages in die Nacht hineinzuleben, hat sich im Laufe der Jahre immer noch gesteigert. Gesezt nun auch, die Vorschiebung des Uhrzeigers hätte wirklich die Folge, daß unser Leben wieder um eine halbe Stunde nach dem Morgen hin zurückgeschoben würde: wäre denn das ein Unglück? Wir würden dadurch nur dem Naturstande wieder näher treten.

Fragen wir, worin die Mißempfindung liegen soll, die sich an die Vorschiebung der Uhrenzeit knüpfen würde, so würde sie sicherlich nicht in der Veränderung des Mittags liegen. Denn für den Mittag als solchen, d. h. für den höchsten Stand der Sonne haben wir gar keine natürliche Empfindung. Unmittelbar unsern Sinnen macht sich nur das Hell- und Dunkelwerden am Morgen und Abend, also der Auf- und Untergang der Sonne fühlbar. Niemand würde es aber wohl mißempfinden, daß es am Abend (scheinbar) eine halbe Stunde länger hell bliebe. Als Gegenstand einer Miß-

empfindung würde also nur in Betracht kommen, daß es (scheinbar) eine halbe Stunde später Tag würde. Nun sind wir aber bei unsrer durch die Breitengrade bestimmten Lage längst gewöhnt, mit den verschiedensten Zeiten des Sonnenaufganges zu rechnen. Im hohen Sommer geht die Sonne schon vor 4 Uhr, im tiefen Winter erst nach 8 Uhr auf, und dazwischen liegen die verschiedensten Zeiten des Sonnenaufganges. Alle diese verschiedenen Sonnenaufgänge machen wir ohne Beschwerde durch. Wir ertragen es, daß in den Monaten August, September, Oktober, November und Dezember die Sonne je um etwa drei Viertelstunden später aufgeht, als in dem vorausgegangnen Monat. Sollte es nun nicht zu ertragen sein, wenn dieser verspätete Aufgang schon in den Monaten Juli, August, September, Oktober und November stattfände? Die einzige Zeit, wo der verspätete Sonnenaufgang etwas noch nicht dagewesenes brächte, wäre die Zeit von etwa vier Wochen vor und nach dem kürzesten Tage. Während dieser Wochen würde die Sonne (immer nur scheinbar) zu einer Zeit aufgehen, die man bisher noch nicht erlebt hätte. Wer also des Sonnenlichts zu seiner Arbeit bedarf, müßte seine Arbeit eine halbe Stunde später anfangen, könnte dann aber abends auch eine halbe Stunde länger arbeiten. Sollte denn das nicht zu ertragen sein?

Nun haben wir ja allerdings im bürgerlichen Leben viele Einrichtungen, die sich an eine bestimmte von der Uhr angegebne Zeit knüpfen; manche Menschen haben auch Lebensgewohnheiten an die Uhr geknüpft; an denen sie hängen. In allen solchen Verhältnissen giebt es aber — und das schlägt dem Tasse den Boden aus — ein sehr einfaches Mittel, der in der Veränderung der Uhrzeit liegenden Beschweris sich zu entziehen. Man verlegt die an die Uhr gebundene Handlung oder Einrichtung um so viel Zeit, als die Zonenzeit des Ortes von der Ortszeit abweicht. Was hindert es, daß in den Fabriken, wo bisher von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends gearbeitet und von 12 bis 1 Uhr Mittagspause gemacht wurde, die Arbeit erst um 6 $\frac{1}{2}$ Uhr beginnen und um 6 $\frac{1}{2}$ Uhr enden zu lassen, auch die Mittagspause auf die Zeit von 12 $\frac{1}{2}$ bis 1 $\frac{1}{2}$ Uhr zu verlegen? Was hindert es, wenn bisher die Schulen um 8 Uhr morgens begannen, den Beginn des Unterrichts auf 8 $\frac{1}{2}$ Uhr zu setzen? Und sollte der, der sich gewöhnt hat, um 5 Uhr morgens aufzustehen, sich nicht gewöhnen können, künftig aufzustehen, wenn seine Uhr 5 $\frac{1}{2}$ zeigt?

Es kommt hierbei noch folgendes in Betracht. Wir sind von alters her gewöhnt, die Zeitpunkte für Handlungen des bürgerlichen Lebens fast immer auf den Anfang einer vollen Stunde zu setzen. Das war früher eine gewisse Notwendigkeit, da viele öffentliche Uhren nur die volle Stunde schlugen und der Besitz von Taschenuhren nicht sehr verbreitet war. Es herrschte daher für die Zwischenzeiten der vollen Stunden immer eine gewisse Unsicherheit. Heute, wo jede öffentliche Uhr auch die halben und die Viertelstunden schlägt,

und wo fast jeder Tagelöhner eine leiblich gehende Uhr in der Tasche hat, ist es gar kein Bedürfnis mehr, immer nur die vollen Stunden anzusetzen. Ein großer Teil unsers Volkes ist auch bereits durch die Eisenbahnen daran gewöhnt, mit Minuten zu rechnen. Es wird daher auch nicht störend empfunden werden, wenn Zeitbestimmungen, die bisher auf die vollen Stunden lauteten, auf beliebige dazwischen liegende Zeitpunkte verlegt werden. Durch eine geringe Abrundung würde man solche Zeitpunkte noch annehmbarer machen können. Die Lebensverhältnisse, für deren Bestimmung es gerade auf eine Minute ankommt, sind doch in der That äußerst selten.

Damit erledigt sich auch ein Einwand, der aus einigen gesetzlichen Bestimmungen entnommen worden ist. In der neuen Gewerbeordnungsnovelle ist für gewisse Beschäftigungen die Zeit von 5 $\frac{1}{2}$ Uhr morgens und 8 $\frac{1}{2}$ Uhr abends als äußerste Grenze bestimmt. Es ist kein Zweifel, daß damit die Ortszeit gemeint ist. Würde also die Zonenzeit eingeführt, so müßte jede Fabrik, auf welche die gedachten Vorschriften Anwendung fänden, nach Maßgabe ihrer Ortslage berechnen, welche Zonenzeit der im Gesetz gemeinten Ortszeit entspräche, und darnach für die Beschäftigung ihrer Arbeiter die Grenze ziehen. Auch das würde keine unlösbaren Schwierigkeiten bereiten.

Förster stellt die Sache so dar, als ob durch eine solche Umrechnung die Welt ständig mit einer sehr schwierigen Aufgabe belastet würde. Wir glauben das nicht. Die Rechnung ist außerordentlich einfach. Auf jeder Spezialkarte von Deutschland finden sich die Längengrade eingezeichnet. Nun braucht der, der die Abweichung der Ortszeit von der Zonenzeit berechnen will, nur die zwischen dem fünfzehnten Längengrad und seinem Orte liegenden Grade zu zählen und diese Zahl mit vier zu multiplizieren; dann hat er die Minutenzahl, um die die Zonenzeit von der bisherigen Ortszeit abweicht. Sicherlich wird aber nicht einmal von jedem Einzelnen diese Berechnung verlangt werden. Ohne Zweifel würden nach Einführung der Zonenzeit Schriften erscheinen, die für jeden größern Ort Deutschlands die Abweichung der Zonenzeit von der Ortszeit angäben. Vielleicht würden auch die Ortsvorstände diese Abweichung öffentlich bekannt machen. Kurz, es würde sehr bald für jeden Ort die Abweichung notorisch werden. Und dann würde jeder die neue Zonenzeit in die entsprechende frühere Ortszeit mit Leichtigkeit umsetzen können, vorausgesetzt, daß er nur addiren und subtrahiren gelernt hat.

Darnach würde es auch — ein Fall, den Förster besonders hervorhebt — für den, der nach einem mehr östlich oder mehr westlich gelegnen Orte umzöge, nicht allzu schwer werden, sich in die Zeit seines neuen Wohnortes zu finden. Es müßte ein Pedant sondergleichen sein, wenn er das nicht vermöchte. Muß doch auch der, der in Deutschland von Süden nach Norden zieht, sich hineinfinden, daß im Norden die Wintertage schon merklich kürzer, die Sommertage merklich länger sind als im Süden.

Die Überschätzung der Schwierigkeit einer solchen Umrechnung führt Förster auch zu der Annahme, daß die Kalender, die jetzt schon den Auf- und Untergang der Sonne nach den verschiedenen Breitengraden Deutschlands in fünfzehn verschiedenen Stufen anzugeben hätten, in Zukunft auch, um den Bedürfnissen des Publikums zu genügen, die Verschiedenheit der Zonenzeit berücksichtigen müßten, und daß dadurch für Deutschland die ungeheuerliche Erscheinung von nahezu zweihundert verschiedenen Kalendern zu Tage treten würde. Auch dies halten wir für ein ganz unbegründetes Schreckbild. Wir glauben, daß es auch in Zukunft vollkommen genügen würde, wenn jeder Kalender die (nach dem Breitengrade verschiedene) Zeit des Sonnenauf- und Unterganges, lediglich nach dem fünfzehnten Längengrade bemessen, angäbe. Darnach würde jeder mit Leichtigkeit auch den Auf- und Untergang nach der Zonenzeit seines Ortes berechnen können. Sedenfalls würden es die können, die sich überhaupt mit der Zeit des Auf- und Unterganges, diese Zeit nach Minuten bemessen, befassen. Die Zahl solcher wird stets äußerst gering sein.

Für die Umgestaltung, zu der die Einführung der Zonenzeit Veranlassung geben kann, kommt noch folgendes in Betracht. Sicherlich würde die Zonenzeit, wenn sie eingeführt würde, dem deutschen Volke nicht über Nacht ins Haus wachsen. Es würde einige Zeit vorher der Zeitpunkt ihres Eintritts angekündigt werden. Es hätte also jeder, der mit Zeitbestimmungen zu thun hat, Muße, sich zu überlegen, ob und welche Änderungen er in seinen Zeitbestimmungen treffen will. Wenn dann der Tag des Eintritts herankäme, so würden die entsprechenden Änderungen ohne alles Stocken vor sich gehen. Man thut immer, als ob unser ganzes bürgerliches Leben an den Minutenzeiger unserer Uhr festgenagelt sei. Das ist durchaus nicht der Fall. Macht man sich klar, daß unsere ganze Stundenrechnung doch eigentlich nur willkürlich in den Tag hineingelegt ist, so kann man es unmöglich für ein erschütterndes Ereignis halten, wenn eines Tages sämtliche Uhren um eine halbe Stunde vorgestellt werden.

Vielleicht würde sich Förster eher mit der Zonenzeit versöhnen, wenn er sich überzeugen wollte, daß ihr in gewissem Sinne nur seine eignen Gedanken zu Grunde liegen. Die Zonenzeit verbindet in sich die Weltzeit und die Ortszeit, indem sie beide praktisch vermittelt. Für die Stundenzahl schließt sie sich der Ortszeit an, für die Minutenzahl ist sie Weltzeit. Denn innerhalb der 24 Stunden, die rings um die Erde herrschen, würde überall die Minutenzahl dieselbe sein. Darin gerade liegt das Wohlthätige dieser Einrichtung, daß man beim Übergange von einer Zone in die andre nicht mehr mit Minuten, sondern nur mit Stunden zu rechnen hat. Die Fortzählung der Stunden macht keine Schwierigkeit. Nur die abweichende Minutenrechnung ist für den Eisenbahndienst das Peinliche und Berwirrende. In dieser ihrer Eigenschaft als relative Weltzeit würde die Zonenzeit auch der Telegraphie zu statten kommen, deren Dienst gleichfalls unter der Verschiedenheit der Ortszeiten leidet.

Daß das Nebeneinander von Weltzeit und Ortszeit unter Umständen keine großen Bedenken habe, erkennt auch Förster an. Er sagt, sobald ein Anlaß zur Zusammenfassung aller nationalen Kräfte und Einrichtungen in höchster Dringlichkeit vorliege, z. B. bei Mobilmachungen, könnte man ja dadurch helfen, daß alle Uhren des Landes auf ein und dieselbe Minute einer gewissen mittlern Einheitszeit, auf die besondere Fahrpläne für diesen Fall eingerichtet wären, sofort eingestellt würden. Es wird keiner Ausführung bedürfen, welche unsägliche Verwirrung aus einem Versuche dieser Art hervorgehen würde. Gerade daraus, daß Förster einen so wenig praktischen Gedanken fassen konnte, erwächst für uns einige Zuversicht, daß sich auch seine oben gedachte Voraussage von der bei Einführung der Zonenzeit zu erwartenden baldigen Wiederkehr der Ortszeit nicht erfüllen würde.

Noch läßt sich fragen, wer denn über die Einführung der Einheitszeit in das bürgerliche Leben auf Grundlage der Zonenzeit zu bestimmen haben würde? Ohne Zweifel würde die Einführung nur dadurch erfolgen können, daß die öffentlichen Uhren nach dieser Zeit gestellt würden; und insofern läge die Entscheidung in der Hand derer, die die öffentlichen Uhren verwalten. Wenn aber der Staat die öffentlichen Uhren, die unter seiner Verwaltung stehen, nach dieser Zeit regelte und zugleich seine Behörden anwies, ihre Zeitbestimmungen nach diesen Uhren zu bemessen, so würden ohne Zweifel alle übrigen öffentlichen Uhren sehr bald nachfolgen. Natürlich würde es niemand wehrt sein, seine Uhr immer noch nach der alten Ortszeit zu stellen. Es würde das aber nichts anderes zu bedeuten haben, als daß seine Uhr um so und so viel Minuten nach oder vor ginge.

Es ist von manchen Seiten auch noch angeregt worden, daß man die Tagesstunden nicht mehr in doppelter Reihe von 1 bis 12, sondern in einfacher Reihe von 1 bis 24 zählen solle. Ohne Zweifel wäre dieses Fortzählen weit vernünftiger, indem dadurch die lästige Bezeichnung mit „vormittags“ und „nachmittags“ erspart würde. Indessen darf man, namentlich wenn man eine Neuerung anstrebt, in die Gewöhnungen der Menschen nicht allzu tief eingreifen. Wir könnten gar manches besser machen, wenn wir es neu zu machen hätten, müssen aber dem Hergebrachten gegenüber darauf verzichten. Es würde daher auch verkehrt sein, wollten wir bei Einführung der Zonenzeit zugleich versuchen, die Fortzählung der Stunden ins Leben zu rufen. Daran könnte fürwahr jeder Versuch einer Änderung in der Zeitbestimmung scheitern.

Würde die Zonenzeit bei uns eingeführt, so würde damit nur ein ähnlicher Schritt gethan werden, wie er seinerzeit mit Schaffung der Einheit von Münze, Maß und Gewicht gethan worden ist. Es würde dadurch dem deutschen Volke kein anderes Opfer auferlegt werden, als daß man in einigen Gegenden Deutschlands für die Verhältnisse, für die man die nach der bisherigen Ortszeit bestimmte Tagesstunde beibehalten wollte, eine kleine

Umrechnung vornehmen müßte. Wäre dieser nicht gerade schwierige Akt geschehen, so würde alles übrige sehr einfach und glatt ablaufen. Unserm gesamten Verkehrsleben aber würde die größte Wohlthat erwiesen sein. Und nach einigen Jahren würde man kaum noch begreifen, daß angesehene Männer einer so verständigen Einrichtung solche Schwierigkeiten bereiten konnten.



Geschichtsphilosophische Gedanken

11. Die Reformation und die Freiheit

(Fortsetzung)



er zuletzt angeführte Satz Luthers legt uns die Frage nahe, ob und inwiefern die Reformation eine Befreiung der Geister genannt werden dürfe. Dem eifrigen Protestanten gilt es als selbstverständlich, daß die Reformation nach der Erlösung das größte und wohlthätigste Ereignis der Weltgeschichte, für die nachfolgenden Geschlechter die Quelle aller materiellen, geistigen und sittlichen Güter und vor allem der Freiheit sei. Wem es vergönnt ist, in einem Kreise gläubiger Protestanten, unberührt und unerschüttert von den Widersprüchen und Kämpfen der Zeit und — von den Ergebnissen der historischen Forschung, sein Leben zu verbringen, dem möchten wir seinen beglückenden Glauben, von dem jener Satz ein Teil ist, nicht verkümmern. Aber die Zahl derer, die sich solcher Abgeschiedenheit erfreuen dürfen, wird namentlich in unserm von allen Zeitströmungen ergriffenen Deutschland von Jahr zu Jahr geringer, und den übrigen frommt es nicht, sich in eine Ansicht einzuleben, die sich einer erdrückenden Fülle widersprechender Thatsachen gegenüber nicht aufrecht erhalten läßt.

Buckle stellt den Satz auf: Nicht die Reformatoren haben durch eine reinere Religion die Menschheit auf eine höhere Kulturstufe erhoben, sondern weil die Menschheit eine höhere Kulturstufe erklimmen hatte, darum schuf sie sich mit Hilfe der Reformatoren eine dieser neuen Kulturstufe entsprechende reinere Religion. Berichtigen wir diesen Satz dahin, daß die Reformation gleich jedem andern Ereignis Wirkung und Ursache zugleich ist, daher nur bei geistig hoch entwickelten Völkern eintreten, aber auch nicht ohne wohlthätige Rückwirkung auf die weitere Erhebung der Geister bleiben konnte. Was aber die Freiheit anlangt, so war sie weit weniger Folge als vielmehr eine unerläßliche Vorbedingung der großen Umwälzung.