Die Geometrie der Relativitätstheorien

Dr.-Ing- Wolfgang Lange

14. Februar 2026

Einleitung

Das Internet scheint durchsichtig wie der Äther zu sein, denn seit einiger Zeit erhalte ich viele Nachrichten von *updates@academia-mail.com* über mehr oder weniger interessante Diskussionen zum Thema Relativitätstheorien. Bereits vor vielen Jahren hatte ich versucht, mich öffentlich über das Thema zu äußern. Die Kommunikation brach jedoch meistens schnell zusammen, weil ich mich kritisch mit dem Problem befasst hatte und vor allem den Diskussionspartnern die Gymnasialmathematik zu kompliziert erschien.

Ein Beispiel der Nachrichten:

Your recent reading history:

- Relativitätstheorie als Fundament der Mechanik - Werner Maurer
- Einsteins Relativitätstheorie – ihre Entstehung und Machs Einfluss darauf - Eren Simsek
- Hervorhebung von Maxwells ursprünglicher Interpretation des Elektromagnetismus (Erweiterte Wiederveröffentlichung PI) - André Michaud
- Überlegungen zum elektrostatischen Feld nach dem Coulomb-Gesetz unter zusätzlicher Berücksichtigung der endlichen Ausbreitungsgeschwindigkeit des Feldes als Folge der Relativitätstheorie - Claus Turtur
- Physikalismus: Eine falsche Sichtweise der Welt - Peter J Meyer
- Die letzte Herausforderung der modernen Physik - André Michaud
- Von der klassischen Mechanik zur relativistischen Mechanik via Maxwell - André Michaud
- Elektromagnetismus nach der ursprünglichen Maxwellschen Interpretation - André Michaud
- Einführung in die synchronisierte kinematische und elektromagnetische Mechanik - André Michaud
- Einführung in den Elektromagnetismus nach Maxwell - André Michaud

Ich bedaure sehr, zu dieser Aufzählung der letzten Artikel keine Stellungnahme direkt an die Autoren schreiben zu können. Nun habe ich nach vielen vergeblichen Starts das Kernproblem aus meiner Sicht relativ kurz gefasst.

Schließlich begann meine Fragestellung mit der Analyse von Einsteins erstem Artikel [?] mit plausibler Physik und bekam dann 11 Jahre mit Formel [?]

$$ds^2 = g_{\mu\nu} dx_\mu dx_\nu,$$

die gleich zwei Fehler aufweist. Da ds^2 ein Skalar sein soll, müssen die Differentiale kontravariant sein, und dann $ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2$ selbst, dass in einer Gleichung nicht zweimal auftreten kann, ohne sich gegenseitig zu beeinflussen. Die Koordinatentransformationen selbst sind rein vierdimensional. Es geht dann weiter mit einer vierdimensionalen Linie und einer besonderen Hervorhebung 'Da das "Linienelement" ds eine unabhängig vom Koordinatensystem definierte Größe ist, hat auch die zwischen zwei Punkten P_1 und P_2 des *vierdimensionalen* Kontinuums gezogen Linie, ...'. Warum benötigt dann ein selbsternannter König der Physik Maßstäbe und Uhren? Die Schizophrenie glotzt einen direkt an. Die Zusammenfassung ist dann ebenfalls krankhaft: 'Ist auf der betrachteten geodätischen Linie nicht $ds = 0$, so ...'. Eine Geodätische Linie kann nur auf einer Oberfläche liegen. Einsteins grundsätzlicher Fehler scheint die Abkehr von Gauss und Maxwell gewesen zu sein.

Woher kommt eigentlich das bescheuerte ds^2. Hunderte Male überlesen. MINKOWSKIs „Raum und Zeit“ kommt harmlos daher mit

$$x^2 + y^2 + z^2$$

ohne Gleichheitszeichen, aber als homogene Transformation. Unmittelbar folgt eine Transformation:

$$x, y, z, t \qquad \text{ersetzen} \qquad \text{durch} \qquad x - \alpha t, y - \beta t, z - \gamma t, t.$$

Also nach allgemeinem Verständnis

$$t \equiv t!!!$$

Danach kommt der Hammer als Steinzeitkeule:

> „Die Verbindung herzustellen, nehmen wir einen positiven Parameter c und betrachten das Gebilde
>
> $$ct^2 - x^2 - y^2 - z^2 = 1\text{”}$$

Dazu passt dann auch sofort die Vermurksung der Zeit mit:

$$\text{”}x, y, z, t \qquad \text{in vier neue Variable} \qquad x', y', z', t'.\text{”}$$

Physik wird zur entarteten Kunst. Wer bei solch einem „Professor“ studiert hat, kann dann auch nur dessen Weisheit mit der Schöpfkelle gefressen haben. Ein paar Jahre später beruft sich der Meisterschüler auf seinen Lehrer:

> „Der Ausdruck
>
> $$ds^2 = -dX_1^2 - dX_2^2 - dX_3^2 - dX_4^2$$
>
> hat dann nach der speziellen Relativitätstheorie von der Orientierung des lokalen Koordinatensystems unabhängigen, durch Raum-Zeitmessung ermittelten Wert.“

Es gibt dazu keinerlei Begründung, aber “von der Orientierung des lokalen Koordinatensystems unabhängig“. Wie blöde waren nur in der Züricher Dummenanstalt Lehrer und Schüler. Beweise im Ringschluss zu erbringen, konnten nicht einmal die bekannten deutschen Schildbürger, obwohl sie das Licht zu einem Knäuel aufwickeln konnten, um es in die Säcke zu bringen. Dazu gehört auch die Fußnote, die Zeiteinheit gleich 1 ohne Sekunden oder Jahre anzugeben. Wer so an die Aufgaben herangeht, hat den MAXWELL nicht verstanden.

Von Beginn an waren MAXIME BÔCHERS „Einführung in die höhere Algebra“ [?] und die „Kleine Enzyklopädie - Mathematik“ [?] meine Werkzeuge. Im Rückblick auf mein Leben war die Schiffbauerlehre nach dem Abitur, besonders die wenigen Wochen auf dem Schnürboden, die Montage von Passagierschiffen und das klassische Elektrotechnikstudium von Vorteil für meine Liebe zur Geometrie.

Die Einleitung von BÔCHER aus dem Jahre 1909 (vier Jahre vor EINSTEINS „*großem Wurf*“) ist Balsam für meine Auffassung von Mathematik und Physik. Insofern wurde in meinem gesamten Studium der Name des Gurus niemals erwähnt, obwohl er erst wenige Jahre zuvor gestorben war. Es ist sicherlich gerechtfertigt, BÔCHERs hervorragendes Buch als fundamentale Kritik an EINSTEINS Relativitätstheorien aufzufassen, weil es im Gegensatz zu den erwähnten Theorien keinerlei Vernachlässigungen oder Hinzufügungen gibt.

Ein weiterer schwerwiegender Apekt ergab sich nach der Fertigstellung des vorliegenden Artikels durch den Erwerb und anfängliches Lesen in der Dissertation von MILENA WATZECK „EINSTEINS Gegner“ [?]. Die Dame strebt in der ungemein fleißigen Arbeit von vorn herein eine Verteigungshaltung an, die eher in eine Gerichtsverhandlung als zu einem wissenschaftlichen Diskurs gehört. Der letze Absatz des Buches fasst ihre Rolle ausreichend dar. Ingesamt werden Laien wie ich diskriminiert.

Meine eigene Auffasssung ist frei von gesellschaftskritischen Meinungen und religiösen Auffassungen. es zählt nur die Praxistauglichkeit einer Wissenschaft auf der Grundlage der EUKLIDischen Geometr Relativitätstheorien. Schließlich sollte der Leser bedenken, dass in der allgemeinen Relativitätstheorie die EINSTEINsche Korrektur der MAXWELLschen Gleichungen in Anwendung der LORENTZ-Transformation verworfen und zur klassischen Elekto-Magnetismus zurückgekehrt wurde. Dazu passt jedoch nicht, auf den Postulaten der Längenkontraktion und Zeitdilatation zu beharren.

Wolfgang Lange

dr.wolfgang.lange@freenet.de

1 Ein wenig Mathematik

Von großer Bedeutung in der Natur sind die inversen Verhältnisse, mit denen alle Lebewesen zu tun haben. Fast jedes Ding hat zwei Seiten, die wir als zwei zueinander inverse oder kontravariante Eigenschaften bezeichnen können. Des Pudels Kern ist beispielsweise die einfache partielle Differentiation $\frac{\partial}{\partial x}x = 1$, die sich wie $f \cdot f^{-1} = 1$ verhält. Derartige Formeln begegnen uns bereits vor EINSTEIN bei LORENTZ [?][?] sowie bei HEAVISIDE [?] am Ende von Vol. 2. Die Umsetzung von LORENTZ führt auf eine kontravariante Transformtion zweier Vierervektoren mit der Besonderheit gleicher Zeit $t' = t$

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \\ z' \\ t' \end{pmatrix} = \begin{Vmatrix} 1 & 0 & 0 & -p_x \\ 0 & 1 & 0 & -p_y \\ 0 & 0 & 1 & -p_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{Vmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \\ t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x - p_x t \\ y - p_y t \\ z - p_z t \\ t \end{pmatrix}.$$

Die dazu kovariante Variante ist

$$\begin{pmatrix} \frac{\partial}{\partial x'} & \frac{\partial}{\partial y'} & \frac{\partial}{\partial z'} & \left(\frac{\partial}{\partial t}\right)_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{\partial}{\partial x} & \frac{\partial}{\partial y} & \frac{\partial}{\partial z} & \left(\frac{\partial}{\partial t}\right)_1 \end{pmatrix} \begin{Vmatrix} 1 & 0 & 0 & p_x \\ 0 & 1 & 0 & p_y \\ 0 & 0 & 1 & p_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{Vmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{\partial}{\partial x} & \frac{\partial}{\partial y} & \frac{\partial}{\partial z} & \frac{d}{dt} \end{pmatrix}.$$

Auf LORENTZ' Fehler wollen wir außer diesem Hinweis nicht eingehen. Jetzt sehen wir gleich zwei Unterschiede. Raumkoordinaten x, y, z unterliegen einer Transformation und die partiellen Operatoren dagegen nicht. Zum ehrlichen Handel gehört dann $\left\{ \left(\frac{\partial}{\partial t}\right)_2 = \frac{d}{dt} \right\} \neq \frac{\partial}{\partial t}$. Die Multiplikation unterliegt selbsverständlich der allgemeinen Aussage für Inversen. So ist

$$\begin{Vmatrix} 1 & 0 & 0 & -p_x \\ 0 & 1 & 0 & -p_y \\ 0 & 0 & 1 & -p_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{Vmatrix} \begin{Vmatrix} 1 & 0 & 0 & p_x \\ 0 & 1 & 0 & p_y \\ 0 & 0 & 1 & p_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{Vmatrix} = \begin{Vmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{Vmatrix},$$

aber auch

$$\begin{pmatrix} \frac{\partial}{\partial x'} & \frac{\partial}{\partial y'} & \frac{\partial}{\partial z'} & \left(\frac{\partial}{\partial t}\right)_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x' \\ y' \\ z' \\ t' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{\partial}{\partial x} & \frac{\partial}{\partial y} & \frac{\partial}{\partial z} & \frac{d}{dt} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \\ t \end{pmatrix} = 4.$$

Mit einfacher Rechnung wurde das skalare Produkt selbst von EINSTEIN [?] § 10 in der Form

$$\frac{d\varphi}{ds} = \frac{\partial\varphi}{\partial x_\mu} \cdot \frac{dx_\mu}{ds}$$

verwendet

$$\begin{pmatrix} \frac{\partial}{\partial x} & \frac{\partial}{\partial y} & \frac{\partial}{\partial z} & \frac{\partial}{\partial t} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} p_x \\ p_y \\ p_z \\ 1 \end{pmatrix} = \frac{\partial}{\partial x}\frac{dx}{dt} + \frac{\partial}{\partial y}\frac{dy}{dt} + \frac{\partial}{\partial z}\frac{dz}{dt} + \frac{\partial}{\partial t} = \frac{d}{dt}.$$

Diese Gleichung ist eine der vier MAXWELLschen Grundgleichungen

$$\nabla \times \mathbf{H} = \frac{d\mathbf{D}}{dt} = \frac{\partial \mathbf{D}}{\partial t} + \mathbf{v} \cdot \nabla \mathbf{D} = \frac{\partial \mathbf{D}}{\partial t} + \mathbf{v} \cdot \varrho.$$

Das ist selbst der Gegenbeweis zu EINSTEINs Orakeln. Also lautet meine Kernaussage: Es gibt keine Längenkontraktion und keine Zeitdilatation, denn partielle Ableitungen sind Formeln wie die D'ALEMBERTsche Wellengleichung und keine physische Welle.

2 Max Born

Max Born zeigte in seinem reich bebilderten Buch [?] u.a. zwei interessante Abbildungen. In Bild 60 verweist er auf einen Spiegelversuch von Fresnel, den jedermann am eigenen Spiegel nachvollziehen kann. Es ist nicht schwer, sich unter Bild 60 mit der Quelle Q und dem Fernglas zwei Brennpunkte einer Ellipse und unter den zwei Spiegeln sich zwei Tangenten an dieser Ellipse vorzustellen.

Bild 61 hingegen ist eine grobe Darstellung des Versuches von Michelson und Morley. Wir haben wieder dieselben Ausrüstungsgegenstände von Fresnel mit einer anderen Anordnung. Der wesentliche Unterschied sind die gleichen Längen zwischen den Spiegeln.

/home/wolfgang/Downloads/Born.png

Abbildung 1: Skizzen nach Max Born

Damit haben wir unterschiedliche geometrische Verhältnisse zu berücksichtigen. In keinem Fall gelingt es, bei Maßstabsänderungen Kongruenz zu erreichen. Das ist deshalb auch der Grund für das Versagen des zweiten Versuches.

3 Ellipsenformeln

Für Untersuchungen an Ellipsen oder Ellipsoiden sollte man sich auf deren Grundelemente konzentrieren. Das sind neben a, b, e und dem Verhältnis $\frac{e}{a}$ der Parameter $p = \frac{b^2}{a}$. Bereits Apollonius aus Perga [?] hat im Altertum das grundsätzliche Wissen über Kegelschnitte ausgearbeitet und diese Formel in der Gestalt $\frac{p}{b} = \left(\frac{a}{b}\right)^{-1}$ als Transformation erkannt. Bekannter ist der Höhensatz $h^2 = p \cdot q$ oder $\frac{h}{p} = \left(\frac{q}{h}\right)^{-1}$. Die wichtigsten Aussagen sind:

- Die pythagoräischen Ellipsen-Werte als allgemeine Grundgrößen
$$a = 5, \qquad b = 4, \quad e = 3,$$
$$e = \sqrt{a^2 - b^2}, \qquad \frac{b}{a} = \sqrt{1 - \left(\frac{e}{a}\right)^2}.$$
- Hieraus folgt unmittelbar die sogenannte Längenkontrakion
$$\frac{a}{b} = \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{e}{a}\right)^2}}.$$
- Der Spiegelkreis (Innenkreis der Ellipse) als inverse Gleichung
$$p = \frac{b^2}{a} \longrightarrow \frac{p}{b} = \frac{b}{a}.$$
- Der Schnittpunkt der kofokalen Ellipsen und Hyperbeln
$$P\left(x, y\right) : \left(e, p = \frac{b^2}{a}\right) = \left(3, 3.2\right), \qquad P : \left(\xi, \eta\right) = \left(0, 0\right).$$
- Die sich schneidenen Achsen am Schnittpunkt P(Tangenten und Subnormalen von Ellipse und Hyperbel) mit den Geradengleichungen
$$\xi : \frac{3x}{5} + \frac{y}{5} = \frac{ex}{a} + \frac{y}{a} = 1, \qquad \eta : \frac{x}{1.08} - \frac{y}{1.8} = 1.$$

- Die inversen Ellipsen als reale Kegelschnitte und partielle Differenzialgleichungen

$$El: \left(\frac{x}{5}\right)^2 + \left(\frac{y}{4}\right)^2 = 1, \qquad El': \frac{\partial^2/\partial y^2}{4^2} + \frac{\partial^2/\partial x^2}{0.8^2} = 1.$$
$$El: \left(\frac{x}{a}\right)^2 + \left(\frac{y}{b}\right)^2 = 1, \qquad El': \frac{\partial^2/\partial y^2}{b^2} + \frac{\partial^2/\partial x^2}{a'^2} = 1.$$

- Die LORENTZ-Formel folgt aus dem Abstand der Brennpunkte $2e$ und $s_1 + s_2 = 2a$

$$\beta = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} = \sqrt{1 - \left(\frac{e}{a}\right)^2}.$$

- Satz des APOLLONIUS AUS PERGA: Die Winkelhalbierende von einem beliebigen Punkt P des FRESNELschen Spiegelversuches, trennt die Basisstrecke $2e$ und die Summe der beiden Brenpunktstrahlen $2a = s_1 + s_2$ in demselben Verhältnis $vt_1 : vt_2 = ct_1 : ct_2 = s_1 : s_2$ bei $\frac{v}{c} = \frac{e}{a}$=konst.

4 Die Kegelschnitte

In Polarkoordinaten erhalten wir mit den klassischen pythagoräischen Werten eines rechtwinkligen Dreiecks $a = 5, b = 4, e = 3$ die Formel $a^2 = b^2 + e^2$ bzw. $\frac{b}{a} = \sqrt{1 - \frac{e^2}{a^2}}$. Daraus folgt die Zeichnung einer liegenden Ellipse mit der Brennpunktstrecke $\overline{F_1F_2} = 2e$ und einem Punkt P senkrecht über F_1 im Abstand $\overline{F_1P} = p = \frac{b^2}{a}$. Zusammen erhalten wir das rechtwinklige Dreieck $\triangle F_2F_1P$ als Grundlage des bekannten Ellipsenzirkels mit den beiden Teilstrecken $s_1 = p$ und $s_2 = 2a - p$. Obwohl wir uns mit der Geometrie der Relativitätstheorien befassen, finden wir zusätzlich zur Elektrizität und dem Magnetismus die KEPLERsche Mechanik als Dreigestirn der Physik. Nun schlagen wir um den Punkt M den Innenkreis mit dem Radius b, den ich hier als Spiegel bezeichnet habe. Der Grund liegt in den GAUSSschen Koordinaten $P : r \cdot e^{i\alpha}$ und $P' : r' \cdot e^{-i\alpha}$ der Ortskurventheorie. Diese beiden Punkte sind von sich aus invers ($r \cdot r_1 = 4.39 \cdot 1.14 = 5.00 = a$), obwohl wir von b ausgegangen sind. Nebenbei erhält man eine Hyperbel mit zwei symmetrischen Ästen durch die vier Punkte P, P_1, P_2, P_3 auf dem Innenkreis, also Ellipse und Hyperbel als konfokale Kegelschnitte in doppelter Symmetrie. Der inverse Punkt P' liefert zusammen mit dem Spiegelkreis eine Ellipse mit der großen Halbachse $a' = b$ und zwei nicht dargestellten Brennpunkten $\overline{F_1'F_2'} = 2e'$.

/home/wolfgang/Downloads/Fig3.png

10cm10cm

(a) Inversion mit Polarkoordinaten

/home/wolfgang/Downloads/Fig4.png

(b) Satz des Apollonius

geogebra-export(1).png

(c) Normaler Fresnel-Ellipsoid

/home/wolfgang/Downloads/geogebra-export(2).png

(d) Inverser Heaviside-Ellipsoid (Querschnitt)

Abbildung 2: Kontravariante Ellipsen und Ellipsoide

Demzufolge sind die beiden Ellipsen invers zueinander und gehorchen dem Gleichungssatz $\frac{\partial}{\partial x} x = 1$ usw.; die Achsen müssten richtig mit $x, y, z = x^{\alpha}$ und $\frac{\partial}{\partial x} = x_{\alpha}$ bezeichnet werden. Dieses ist der logische Fehler bei der Lorentz-Transformation beim vierhändigen Spiel auf der mathematischen Klaviatur. Deshalb ist der Innenkreis der realen Ellipse der Außenkreis der inversen Ellipse. Die beiden Ellipsoide unterscheiden sich in $a = 5$ und $a' = 0.8$ mit $a \times a' = b$. Durch die Rotation der kleineren Ellipse ist damit eine Ring als (*partielle*) Helmholtzspule entstanden, und die nicht gezeichnete Hyperbelschar stellt das magnetische Feld durch den Strom in dieser Spule dar. Zur Analyse der Abbildungen 2c und 2d gehört noch der eklatante Unterschied. Der Fresnel-Ellipsoid [?] hat eine große Halbachse in x und zwei gleichlange kürzere Halbachsen in y und z. Der inverses Heaviside-Ellipsoid [?] [?] hat zwei große Halbachsen in y und z sowie eine kleine Halbachse in x. Jeder der unendlich vielen Schnitte hat eigene Brennpunkte, aus denen sicn die Helmholtzspule ergibt. Es sind eben zwei unterschiedliche Dinge, und Lorentz [?] war mit § 31

> „Die Gestalt dieses Ausdruckes legt es nahe, statt t eine neue unabgängige Variable
>
> $$t' = t - \frac{\mathfrak{p}_x}{V^2} - \frac{\mathfrak{p}_y}{V^2} - \frac{\mathfrak{p}_z}{V^2} \qquad (34)$$
>
> einzuführen ... .“

auf dem Holzweg, denn Zeit ist Zeit und nur die partiellen Ableitungen in der substantiellen Ableitung nach EULER werden transformiert.

Als Letztes sind die beiden Tangete ξ und Normale η rechtwinklig zueinander und bilden mit dem wandernden Punkt P wie ein Planet um die Sonne und ihrem Spiegelpunkt ein umlaufendes eigenes Koordinatensystem wie bei einem Flugzeug aus der Sicht des Piloten.

Die Abbildung 2b verweist auf den Satz des APOLLONIUS [?]:

> „Im Dreieck teilt sowohl die Winkelhalbierende eines Innenwinkels als auch die zugehörenden Außenwinkels der gegenüberliegenden Seite im Verhältnis der dem Winkel anliegenden Seite.“

Wir können den Satz des Apollonius auch mit folgender Überlegung formulieren. Die große Halbachse sei $a$und der Abstand $e$nähert sich dem Mittelpunkt der beiden Brennpunkte. Die kluge Evolution kann den Punkt nicht verkleinern und weicht stattdessen auf die y-Achse aus, wodurch also eine große „liegende“ Ellipse über den Kreis in eine kleinere „stehende“ Ellipse transformiert. Der Gedanke der Erweiterung auf Rotationsellipsoide und eine Kugel ist naheliegend.

Die Harmonie ist nach meinem mathematischen Geschmack vollkommen, was EINSTEIN [?] wegen falsch verstandenen Inversionen so bitterlich beklagte. Die “Harmonia mundi” von ALBRECHT DÜRER hat dadurch eine neue Interpretation erhalten. Die Abbildung 2a hat noch mehr Überraschungen. Der Punkt P bildet den rechten Winkel in den Dreiecken $\triangle X_\eta X_\xi P$ mit der Höhe $p = \dfrac{b^2}{a}$ und $\triangle Y_\xi Y_\eta P$ mit der Höhe h. Für beide gilt der Höhensatz $h^2 = p \cdot q$, der die Hypotenuse danach teilt.

Die Schnittlinie der inversen HEAVISIDE-Ellipse hat die Längen $a' = 4$, $b' = 0.8$ und $e' = 3.92$

$$e' = \sqrt{a'^2 - b'^2} = a'\sqrt{1 - \left(\frac{b'}{a'}\right)^2}, \qquad \textit{oder} \qquad \frac{e'}{a'} = \sqrt{1 - \left(\frac{0.8}{4}\right)^2} = \frac{3.92}{4} = 0.98.$$

Der Parameter p' ergibt sich im Vergleich zu $p = 3.2$ sehr klein zu

$$p' = \frac{b'^2}{a'} = \frac{0.64}{4} = 0.16.$$

Diese Verformung soll nun nach der Meinung der Relativisten durch mathematisch-physikalische Gewalt so zusammengedrückt werden. Wer das glaubt, wird nicht selig sondern gehört in eine Klappsmühle.

5 Lichtgeschwindigkeit

Die Lichtgeschwindigkeit gehorcht der Gleichung

$$\frac{1}{c\left[\frac{m}{s}\right]\varepsilon\left[\frac{As}{Vm}\right]} = c\left[\frac{m}{s}\right]\mu\left[\frac{Vs}{Am}\right] = 30 \cdot 4\pi\,[\Omega]\,.$$

Damit sind Elektrizität und Magnetismus inverse phsikalische Systeme.

In dem Zusammenhang ist A. KOX [?] zu nennen. Jeder hat schon einen geraden Stock im Wasser mit einem Knick gesehen. Einzelheiten liest man bei FEYNMAN über die Fata Morgana und bei TIPLER über SNELLIUS. EDDINGTON verbreitete diese Nachricht nach dem sogenannten “Experimentum Crucis”. EINSTEIN ignorierte die Meldung, die LORENTZ ihm geschickt hatte. Damit ist die Lichtbeugung durch Gravitation eine reine EINSTEINsche Lüge zur Selbsterhöhung und Volksverdummung.

FEYNMAN

6 Reduktion quadratischer Formen

Auf LAGRANGE geht nach MAXIME BÔCHER [?] eine Methode zurück, die ich in der Anwendung modifiziert habe. Eine geometrische quadratische Form hat die Gestalt einer vollständigen quadratischen Gleichung mit beliebigen symmetrischen Konstanten

$$\Phi\,(x_1, \cdots x_n) \equiv \sum_1^n a_{ij} x_{ij},$$

und wenn sie vollständig ist, ist deren Matrix mit n^2 Elementen besetzt, d.h. die Form hat den Wert Null. Der Algoritmus besteht in der Differenz

$$\Phi\left(x_1, \cdots x_n\right) - \frac{1}{a_{ii}}\left(a_{i1}x_1 + \cdots a_{in}x_n\right)^2,$$

wodurch der zweite Ausdruck mit den Indizes i aus der Form verschwindet. Die Linearform in der Klammer transformiet in jedem Zyklus gerade eine Variable

$$x_i' = a_{i1}x_1 + \cdots a_{in}x_n = \sum_{j=1}^{n} a_{ij}x_j$$

heraus, was zu einem Konstantenschema in Dreiecksform führt. Das Zahlenbeispiel

$$\Phi \equiv \left\{ \begin{array}{cccccc} & 2x_1^2 & + & x_1x_2 & + & 8x_1x_3 \\ + & x_2x_1 & - & 3x_2^2 & + & 9x_2x_3 \\ + & 8x_3x_1 & + & 9x_3x_2 & + & 2x_3^2 \end{array} \right\}$$

ergibt in der ersten Stufe bereits die vollständige Lösung

$$\Phi_1 \equiv \left\{ \begin{array}{cccc} - & \frac{1}{2}x_2^2 & + & 5x_2x_3 \\ + & 5x_3x_2 & - & 30x_2^2 \end{array} \right\} \equiv \frac{2}{7}\left(-\frac{7}{2}x_2 + 5x_3\right)^2 - \frac{160}{7}x_2^2$$

und ingesamt drei einzelne lineare Transformationen aus den vorhergehenden Gleichungen

$$\left\{ \begin{array}{cccccccc} x_1' & = & 2x_1 & + & x_2 & + & 8x_3 \\ x_2' & = & & - & \frac{7}{2}x_2 & + & 5x_3 \\ x_3' & = & & & & & x_3 \end{array} \right. .$$

Die letzte Zeile entscheidet den Erhalt der linearen Größe, also der Zeit in der GALILEI-Transformation. Für unser Beispiel wähle ich die symmetrische Form, in der sich alle Zeilen und Spalten mit einem Diagonalelement (Pivotelement) a, e, h, k zum Streichen anbieten.

$$\Phi_4 = \begin{pmatrix} x & y & z & 1 \end{pmatrix} \begin{Vmatrix} a & b & c & d \\ b & e & f & g \\ c & f & h & i \\ d & g & i & k \end{Vmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \\ 1 \end{pmatrix} = 0,$$

$$\Phi_4 = x\left(ax + 2by + 2cz + 2d\right) + y\left(ey + 2fz + 2g\right) + z\left(hz + 2i\right) + 1k = xx' + yy' + zz' + 1k' = 0.$$

Wenn wir aus praktischen Gründen zuerst die $z-$Werte eliminieren wollen, ist

$$L_{4h} = \begin{pmatrix} x & y & z & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c \\ f \\ h \\ i \end{pmatrix}$$

zu verwenden. Dadurch entsteht im Innern das dyadische Produkt als Matrix mit zehn verschiedenen Elementen

$$M_{4h} = \begin{pmatrix} c \\ f \\ h \\ i \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c & f & h & i \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c\begin{pmatrix} c & f & h & i \end{pmatrix} \\ f\begin{pmatrix} c & f & h & i \end{pmatrix} \\ h\begin{pmatrix} c & f & h & i \end{pmatrix} \\ i\begin{pmatrix} c & f & h & i \end{pmatrix} \end{pmatrix} = \begin{Vmatrix} c^2 & cf & ch & ci \\ fc & f^2 & fh & fi \\ hc & hf & h^2 & hi \\ ic & if & ih & i^2 \end{Vmatrix}.$$

Der Vorgang von LAGRANGE verlangt nun die Differenz für $6 = 3!$ Größen als Funktion von 10 Variablen

$$\Delta = h \begin{Vmatrix} a & b & c & d \\ b & e & f & g \\ c & f & h & i \\ d & g & i & k \end{Vmatrix} - \begin{Vmatrix} c^2 & cf & ch & ci \\ fc & f^2 & fh & fi \\ hc & hf & h^2 & di \\ ic & if & ih & i^2 \end{Vmatrix} = \begin{Vmatrix} \left(ha - c^2\right) & \left(hb - cf\right) & 0 & \left(hd - ci\right) \\ \left(hb - fc\right) & \left(he - f^2\right) & 0 & \left(hg - fi\right) \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ \left(hd - ic\right) & \left(hg - ih\right) & 0 & \left(hk - i^2\right) \end{Vmatrix} = \begin{Vmatrix} A & B & 0 & D \\ B & E & 0 & G \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ D & G & 0 & K \end{Vmatrix}.$$

In Umkehrung ist

$$h\begin{Vmatrix} a & b & c & d \\ b & e & f & g \\ c & f & h & i \\ d & g & i & k \end{Vmatrix} = \begin{Vmatrix} A & B & 0 & D \\ B & E & 0 & G \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ D & G & 0 & K \end{Vmatrix} + \begin{pmatrix} c \\ f \\ h \\ i \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c & f & h & i \end{pmatrix},$$

z.B.

$$\begin{pmatrix} c \\ f \\ h \\ i \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c & f & h & i \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{Vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{Vmatrix}$$

$$\mathit{\Phi} \equiv \left\{ \begin{array}{cccccc} & 2x_1^2 & + & x_1x_2 & + & 8x_1x_3 \\ + & x_2x_1 & - & 3x_2^2 & + & 9x_2x_3 \\ + & 8x_3x_1 & + & 9x_3x_2 & + & 2x_3^2 \end{array} \right\}$$

$$\begin{Vmatrix} 2 & 1 & 0 & 8 \\ 1 & -3 & 0 & 9 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 9 & 0 & 2 \end{Vmatrix} + \begin{Vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{Vmatrix} = \begin{Vmatrix} 3 & 2 & 1 & 9 \\ 2 & -2 & 1 & 10 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 9 & 10 & 1 & 3 \end{Vmatrix}$$

Die sechs Größen hat Bôcher vorgegeben

$$\begin{Vmatrix} A & B & D \\ & E & G \\ & & K \end{Vmatrix} = \begin{Vmatrix} (ha - c^2) & (hb - cf) & (hd - ci) \\ & (he - f^2) & (hg - fi) \\ & & (hk - i^2) \end{Vmatrix} \begin{Vmatrix} 2 & 1 & 8 \\ & -3 & 9 \\ & & 2 \end{Vmatrix}$$

und sind damit unbestimmt.

Diese Matrizenelemente sind Unterdeterminanten der Matrix M_4. Damit wurde die quadratische Form reduziert auf

$$\Phi_3 = \begin{pmatrix} x & y & 1 \end{pmatrix} \begin{Vmatrix} A & B & D \\ B & E & G \\ D & G & K \end{Vmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ 1 \end{pmatrix} = Ax^2 + 2Bxy + 2Dx + Ey^2 + 2Gy + K = 0.$$

Die Vergabe der Matrizenelemente ist eindeutig. Die Form Φ_3 mit neun Matrixelementen lässt sich damit erfolgreich zeichnen und erfüllt die Voraussetzungen für die Kegelschnitte. Damit sind wir auch auf die Ausgangsfunktion von Bôcher gekommen:

$$\Phi_3 = 2x^2 + 2xy + 16x - 3y^2 + 18y + 2 = 0.$$

Φ_3 hat eben $3! = 6$ verschiedene Elemente für $3^2 = 9$ Matrizenelemente. Die Vorgehensweise soll als ein Beispiel für Euklidische Geometrie im Vergleich zu den untauglichen Relativitätstheorien von Einstein gelten, denn wir können den Skalar $x_3 = 1$ unmittelbar als Zeit auffassen, wenn in der Matrix die entsprechenden Elemente die Geschwindigkeiten enthalten. Alle Einschränkungen durch die Lorentz-Transformation sind obsolet geworden. In dem weiteren Beispiel hat Bôcher Φ mit der genannten Transformation die vorgegebene Form auf

$$\tfrac{1}{2}x_1'^2 - \tfrac{7}{2}x_2'^2 - \tfrac{160}{7}x_3'^2$$

reduziert. Mit dem Gesamtwert Null entspricht das Ergebnis einer Hyperbel in Mittelpunktlage, und der Algorithmus von Lagrange führt auf eine Hautachsentransformation.

Die Ausgangsgleichung ist auch

$$2\left(x^2 + 8x\right) - 3\left(y^2 - 9y\right) = -2\left(1 + xy\right)$$

Mit quadratischen Ergänzungen auf beiden Seiten erhält man übersichtliche Ausdrücke

$$2\left(x^2 + 8x + \underline{16}\right) - 3\left(y^2 - 6y + \underline{9}\right) = -2\left(1 + xy\right) + \underline{32} - \underline{27}, .$$

$$2\left(x + 4\right)^2 - 3\left(y - 3\right)^2 - 1 = 0 = 2 - 2xy,$$

also die Hyperbel

$$2\,(x+4)^2 - 3\,(y-3)^2 = 1$$

mit einem geometrischen Zusatzglied $2\,(1-xy) = 0$, also ebenfalls einer Hyperbel.

Bei der experimentellen Gestaltung vervollständigte sich das Billd durch die Einführung der Symmetrieachse und der gepunkteten Hyperbel Hy'' sowie dem Kreis K'', der an zwei Einheitspunkten $(1,1)$ und $(-1,-1)$ auf Sym die Erweiterung des Terms xy in der Gesamtgleichung bedeutet. Darin ist $y = \dfrac{1}{x}$ die Inverse zwischen den beiden Variablen.

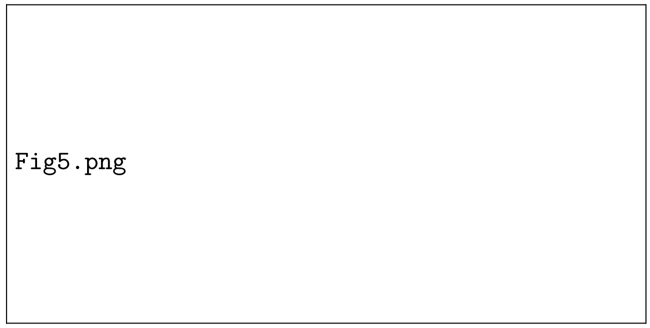


Abbildung 3: Die verwendeten Kegelschnitte

Nun fragen wir nach der Differenz der entsprechenden Ellipsen, deren Werte wir aus Abbildung 3 ablesen können. Die Umkehrung der Gleichung

$$\begin{pmatrix} \xi \\ \eta \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -90.56 \\ -457977.83 \end{pmatrix} = \begin{Vmatrix} 7.57 & -39.32 \\ 103159.86 & 19869.63 \end{Vmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

Der Witz an Bôchers Buch ist die von Einstein abgelehnte Punktverschiebung. Diese nichtrelativistische Transformation wurde von Bôcher bereits 1909 in Großbritannien und Deutschland dem Publikum vorgestellt. Nichtwissen schützt vor Strafe nicht, zumal Minkowskis großes Vorbild Plücker gewesen war.

7 Die Meisterlüge über das krumme Licht

A. Kox veröffentlichte *The Scientific Correspondence of H. A. Lorentz* u.a. mit Letter 339, 340, 341 und 344 eine wahre Kriminalgeschichte über die Sonnenfinsternis in Südamerika. Da dieses Buch von 2008 sicherlich als Gebetsbuch der allgemeinen Relativisten anzusehen ist, kan sich diese gemeinschaft nicht herausreden. Lorentz hatte selbst eine „kleine Rechnung“ angestellt und ist dennoch dem Guru mit seinen kruden Ideen gefolgt. Auch Feynman hat in *QED - Die seltsame Theorie des Lichts und der Materie* eine Skizze als Abb. 30 mit einem Text gewürdigt:

> „Um den Weg herauszufinden, auf dem das Licht am wenigsten Zeit braucht, stellen wir uns vor, wir wären von der Rettunswacht und müßten einem Ertrinkenden zu Hilfe eilen: der kürzeste Weg mit dem vielen Wasser hat zu viel Wasser, der Weg mit dem wenigsten Wasser hat zu viel Land; der am wenigsten Zeit erfordert, liegt zwischen beiden.“

Die mathematische Lösung stammt bereits von Snellius und gehört somit zum Kanon der Newtonschen Physik u.a. bei P. Tipler.

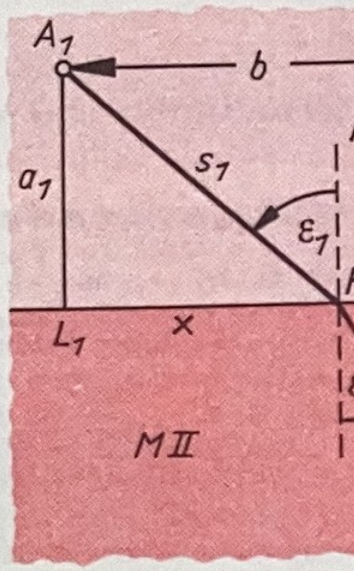
8 Inversion im Elektro-Magnetismus

9 Resume

Von der Lorentz-Transformatien mit ihren mathematischen Irrwegen ist nichts übrig geblieben. Leider hört das Volk lieber Versprechungen von Schamanen als warnende Worte der Kassandra. Die Gründe der Fehler liegen in der Nichtverwendung des oft gehörten Satzes “Fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker” oder “Bei ernsten Fragen wenden Sie sich an warnende Kritiker”. Eine Philologin wie Frau Watzeck halte ich nicht bei ihrer derartig einseitig geführten Diskussion ohne den nötigen physikalischen Sachverstand geeignet, sich ein abschließendes Bild von den Relativitätstheorien bilden zu können. Sie verweigert dem Volk die Mitsprache, sollte sich aber an den Satz „Schuster bleib bei deinen Leisten“ erinnern.

Meine Untersuchungen über die Ellipsen und Ellipsoide nach dem Muster von Apollonius führten zu dem endgültigen wissenschaftlichen Urteil: Die Differentialgleichungen von Maxwell ergeben auf dem Wege von Heaviside und Searle mit Unterstützung von Max Born zu dem ko- und kontravarianten (inversen) Paar mit der Fresnelschen

Auf das *Brechungsgesetz von Snellius* führt folgendes physikalische Problem. Längs ein
grenzen zwei Medien M I und M II aneinander, in denen die Fortpflanzungsgeschw
eines Körpers oder eines Vorganges verschieden sind, v_1 in M I und v_2 in M II. Un
Bedingungen ist die für die Bewegung vom Punkte A_1 in M I nach A_2 in M II erforderliche Zeit am kleinsten (Abb.)? – Es leuchtet ein, daß diese Bewegung in einer Ebene E_2 erfolgt, die durch A_1 und A_2 geht und auf E_1 senkrecht steht. Fällt man in dieser Ebene von A_1 und A_2 die Lote $\overline{A_1L_1} = a_1$ und $\overline{A_2L_2} = a_2$ auf die Schnittgerade dieser Ebenen und setzt $\overline{L_1L_2} = b$, so ist die Lage der Punkte A_1 und A_2 festgelegt. Trifft die Bewegung in P auf die Grenzlinie und bezeichnet man $\overline{L_1P} = x$, so erhält man für den Weg s_1 von A_1 nach P die Strecke $s_1 = \sqrt{a_1^2 + x^2}$ und für den Weg $\overline{PA_2} = s_2 = \sqrt{a_2^2 + (b - x)^2}$. Die Zeit t, in der der Weg A_1PA_2 durchlaufen wird, setzt sich aus den Einzelzeiten $t_1 = s_1 : v_1$ und $t_2 = s_2 : v_2$ zusammen. Man erhält die Funktion $t(x)$ und aus ihr die Bedingung für den Extremwert:



Zum Brechungsgesetz

$$t = t(x) = t_1 + t_2 = \frac{\sqrt{a_1^2 + x^2}}{v_1} + \frac{\sqrt{a_2^2 + (b - x)^2}}{v_2},$$

$$t'(x) = \frac{x}{v_1\sqrt{a_1^2 + x^2}} - \frac{(b - x)}{v_2\sqrt{a_2^2 + (b - x)^2}} = 0 = \frac{x}{v_1 s_1} - \frac{(b - x)}{v_2 s_2}.$$

Geometrisch bedeuten aber $\frac{x}{s_1} = \sin\varepsilon_1$ und $\frac{(b - x)}{s_2} = \sin\varepsilon_2$, d. h., die gefundene Bedi
$\sin\varepsilon_1 : \sin\varepsilon_2 = v_1 : v_2 = \text{const.}$

Abbildung 4: Snellius

Lösung. Toreros vom Schlage LORENTZ und EINSTEIN sind bei ihrer falschen Fragestellung zu falschen Ergebnissen gelangt. Die D'ALEMBERTsche Wellengleichung im partiellen Differentialraum hat eine Lösung im echten Weltraum demäß

$$\left\{\frac{\partial}{\partial x}x = 1\right\} \equiv \{\partial_\alpha x^\alpha = \text{Skalar!!!}\}$$

Der Vesuch von MICHELSON und MORLEY musste scheitern, weil sie statt der Ellipse mit der einfacheren Kugel hantierten.

Hallo, Ihr weltweiten Relativisten. Begreift Ihr endlich, was „EINSTEINS Gegner“[**?**] von den Theorien des Gurus hielten und weiterhin halten, nämlich „NULL KOMMA NIX“.

Literatur